



Cirkulära upphandlingskrav

Exempel entreprenadupphandling

Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030

Denna exempelsamling har tagits fram inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* som har fokus på utmaningar kring cirkulärt byggande i storstäderna Göteborg, Malmö och Stockholm. Ett projekt med målet att öka möjligheterna att skala upp och implementera lösningar inom cirkulärt byggande, som pågick från maj 2023 – juni 2025.

Projektet har resulterat i ett kunskapsbibliotek samt guider och stödmaterial inom cirkulärt byggande– fritt tillgängliga för alla att använda.

Utforska mer i [kunskapsbiblioteket](#) på Centrum för cirkulärt byggande (CCBuild).



Med finansiering från:



Syfte och målgrupp

Denna exempelsamling syftar till att ge aktörer i bygg- och fastighetsbranschen konkreta exempel och inspiration på hur man kan få in cirkularitet vid upphandling. Denna exempelsamling har fokus på **upphandling av entreprenader**.

Denna exempelsamling riktar sig de aktörer inom bygg- och fastighetssektorn som är med och tar fram krav och underlag till upphandling av entreprenader.

Framtagning och sammanställning

Exemplen i denna samling kommer från en rad olika organisationer. De är framtagna av tjänstepersoner från den organisation som exemplet kommer ifrån och sedan sammanställt av Åsa Thrysin, IVL Svenska Miljöinstitutet. Sammanställningen är sedan granskad och godkänd av den berörda organisationen.

Publicerad 2025-11-01

Bild: Stock Images

Innehållsförteckning

1. Rivning av bostadshus – Drakblommegatan (Bostadsbolaget)
2. Renovering av bostadshus – Kalendervägen 6-12 (Bostadsbolaget)
3. Älvsborgsgatan & Bangatan (Familjebostäder i Göteborg)
4. Gråberget (Familjebostäder i Göteborg)
5. Kustgatan (Familjebostäder i Göteborg)
6. Kvarnberget 2 (AB Familjebostäder, Stockholm)
7. Ratten 4 (AB Familjebostäder, Stockholm)
8. Lerumsvägen 31 (Stadsfastighetsförvaltningen, Göteborgs Stad)

1 Rivning av bostadshus – Drakblommegatan

I detta projekt ställde Bostadsbolaget i Göteborg cirkulära krav kopplat till rivning av ett bostadshus. Krav ställdes på demontering i Rambeskrivningen samt inkluderade viss utvärdering av anbud kopplat till återbruk.

Entreprenadform

Totalentreprenad

Var är kraven införda?

- AF-delen
- Ramhandling

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Erfarenheter och besparingar i mängder avfall och klimatpåverkan har börjat sammanställas i rapport men är ej färdigställd eller officiell.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

Det är viktigt att tillsammans gå igenom kraven med entreprenör innan för att förtydliga eventuella oklarheter. Viktigt att följa upp med entreprenör så saker görs som det står skrivet. I vissa fall uppkom skador på produkter efter demontering, viktigt att notera skador innan för att det inte ska bli en stor diskussion i efterhand när det uppkom och av vem.

Ställda krav

Följande kravtexter inkluderades i **Administrativa föreskrifter**:

AFB.53 Prövning av anbud

Det anbud som är ekonomiskt mest fördelaktigt baserat på bästa förhållandet mellan pris och kvalitet kommer att antas.

Utvärdering kommer att ske med hänsyn till total summa för utvärdering (rad 4) i anbudsförslaget och mervärde för värdefaktorn "Projektgenomförande och tidplan". Utvärderingssumman reduceras med ett mervärde i kronor baserat på en bedömning av värdefaktorn "Projektgenomförande och tidplan". Anbud med lägst mervärdejusterad utvärderingssumma är ekonomiskt mest fördelaktigt.

Bedömning mervärde för värdefaktorn

Värdefaktorn "Projektgenomförande och tidplan" kan ges ett högsta mervärde om tio poäng. Varje poäng ger en mervärdereducering av total summa för utvärdering (rad 4) med 200 000 kr. Bedömning kommer att göras utifrån i anbudet inlämnad beskrivning av

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Bostadsbolaget inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna* skapar förutsättningar för de som vill gå före med finansiering av Vinnova.

projektgenomförandet (max fyra A4-sidor) och tidplan. Se "Övriga uppgifter" pkt 1, i anbudsskema.

För att en anbudsgivare ska få högsta poäng avseende värdefaktorn "Projekt-genomförande och tidplan" krävs

- att inlämnad beskrivning och tidplan ger en tydlig och trovärdig överblick av tänkt arbetssätt för genomförande av just detta projekt.
- att anbudsgivarens beskrivning innefattar rutiner och metoder för att identifiera och hantera bygg- och restprodukter från rivningen för minskad klimatpåverkan genom ökad återanvändning/återvinning.
- att hela arbetsprocessen är inkluderad, d.v.s. även moment såsom omhändertagande av farligt avfall, rapportering av avfallsmängder och material för återbruk samt aktiviteter som berör exempelvis nätägare och beställaren.

Anbudsgivare vars anbud får bedömningen 0 poäng för värdefaktorn "Projekt-genomförande och tidplan" kan ej komma i fråga för uppdraget. Anbud med bedömningen 0 poäng kommer att förkastas.

Följande texter inkluderades i **Rambeskrivning**:

BE - Flyttning, demontering och rivning

Byggnad och inventarier skall besiktas tillsammans med beställare innan demontering/rivning påbörjas. Under besiktning skall delar som ska demonteras för återbruk synas och eventuella skador på dessa delar ska dokumenteras och protokollföras. Material som ej protokollförs anses vara felfritt.

BEC - Demontering

Demontering innebär nedmontering av byggnad, byggnadsdel, material, vara, installationer etc. som ska omhändertas av beställaren och är beställarens egendom. En plats ska iordningsställas inom fastigheten och vara en skyddad yta för placering av material som ska återbrukas. Platsens position på fastigheten ska fastställas i samråd med beställare och ska väljas så att den inte är i vägen för rivningen. I "Bilaga 1: Återbruk 2023-01-31" benämns denna plats "Återbruksplats".

Demontering ska ske på ett sådant sätt att angränsande byggnadsdelar och ytskikt som ska återbrukas inte skadas. Skadade byggnadsdelar återställs till ursprungligt skick, gäller endast byggnadsdelar som skall bevaras efter rivnings- och demonteringsarbeten.

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Bostadsbolaget inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Omfattning av material och varor som demonteras framgår av "Bilaga 1: Återbruk 2023-01-31" samt "Hanteringsanvisningar" upprättade av Återbruksbyrån 2022-12-20.

Demonterade material, varor, utrustning, installationer, konstverk o d. skall läggas upp på av beställaren anvisad plats. Om dessa mellanlagras skall dessa skyddas mot slitage, nedsmutsning och stöld.

Demonterade material, varor, utrustning, installationer, konstverk o d. skall rengöras innan upplag.

Sammansatta installationsdelar, apparater eller utrustningar som tas isär vid demonteringen ska märkas så att de kan återmonteras.

Kort om projektet:

Projektnamn: Drakblommegatan

Beställare: Bostadsbolaget

Byggentreprenör: Normans

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Bostadsbolaget inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna* skapar förutsättningar för de som vill gå före med finansiering av Vinnova.

2

Renovering av bostadshus – Kalendervägen 6-12

I detta projekt ställde Bostadsbolaget i Göteborg cirkulära krav kopplat till renovering av ett flerbostadshus. Föreskrivningar har gjorts gällande bevarande av kök, innerdörrar och garderober samt återbruk av lägenhetsdörrar i stål (från annat projekt).

Entreprenadform

Totalentreprenad

Var är kraven införda?

- Ramhandling

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Renoveringen är pågående och besparingar är ännu inte sammanställda.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

Ännu har inga slutsatser dragits. I tidigare etapper har liknande åtgärder genomförts men ingen skrivning i FFU. Så förhoppningen är att detta nu har gett mindre ÄTA och alltså varit mer kostnadseffektivt.

Ställda krav

01.S Sammansatta byggdelar i hus

Återbruk

4 lägenheter i vardera hus, nr 6 och 8, ska utföras med en större andel återbruk. Dessa lägenheter väljs ut i förhand av beställaren.

43.CC Öppningskompletteringar i innervägg

Säkerhetsdörr av stål (till lägenheter)

Fyra (4) återbrukade säkerhetsdörrar av stål monteras på Kalendervägen 6.

Tre (3) återbrukade säkerhetsdörrar av stål monteras på Kalendervägen 8.

Dessa dörrar levereras av beställaren men monteras av entreprenören.

Entreprenör kompletterar även med tröskel, tätningslister och infästningsanordningar.

Tröskel ska vara fasad av massiv ek, total höjd 23 mm.

Tätningslister ska vara av typ EPDM-gummi eller likvärdigt, monteras runt om.

Nya cylindrar enligt befintligt låsschema. Brevinkast tamburdörrar sätts igen och brandtätas.

Brandklassning enligt Brandskyddsbeskrivning.

46 Rumskompletteringar

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Bostadsbolaget inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Återbruk

4 lägenheter i vardera hus, nr 6 och 8, ska utföras med en större andel återbruk. Dessa lägenheter väljs ut i förhand av beställaren. Nedan specificeras hur utförande ska ske i dessa lägenheter. Det som inte nämns hanteras enligt vad som anges för entreprenaden i övrigt.

Kök

- **Köksskåp**
 - Alla skåp bevaras. Hörnskåp bredvid kyl demonteras och återmonteras efter värmeinstallationer.
 - Skåpstommar och luckor ska renoveras: slipas, lackeras om etc. Skåp och lådor slipas invändigt och ytbehandlas med klarlack (färglackeras ej). Beslag/handtag renoveras upp/rengörs.
- **Diskbänk**
 - Diskbänk i stål bevaras men ersätts med modern blandare (Beställare tillhandahåller material som monteras av TE).
- **Bänkskiva**
 - Bänkskiva rivs och ersätts med ny/begagnad (B tillhandahåller material som monteras av TE).
- **Kakel**
 - Kakel behålls, fogas om.
- **Vitvaror**
 - Spis, fläkt och kyl/frys ersätts med nya enligt övrig entreprenad.
- **Ventilation**
 - Spiskåpa flyttas upp för att nå tillräcklig höjd ovan spis.
 - Fläktskåp ersätt med ett nytt i funkis-stil typ Funkiskök Original eller likvärdigt.
- Väggar, tak och golv renoveras enligt övrig entreprenad.
- Redahylla bevaras eller återmonteras från lägenhet där återbruk inte genomförs.

Innerdörrar

- Innerdörrar till vardagsrum, mellan vardagsrum och sovrum och sovrum och kök bevaras.

Klädkammare

- I klädkammare i lägenheter med 2 rum och kök återbrukas samtlig inredning.

Kort om projektet:

Projektnamn: Kalendervägen 6-12

Beställare: Bostadsbolaget

Byggentreprenör: Skanska Direkt

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Bostadsbolaget inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

3

Älvsborgsgatan & Bangatan

I denna upphandling har Familjebostäder i Göteborg upphandlat en entreprenör för projektet Älvsborgsgatan och Bangatan. Projektet konverterade lokaler till lägenheter och två olika adresser slogs ihop i ett projekt. I upphandlingen ställdes krav att entreprenören skulle använda återbrukat material enligt återbrukslistor medskickade i förfrågningsunderlaget.

Entreprenadform

Totalentreprenad

Upphandlingsförfarande

Öppet förfarande

Var är kraven införda?

- Ramhandling

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Ja, entreprenören använde produkterna enligt beskrivningarna och återbrukslistorna. Ingen klimatbesparing har beräknats i kg CO₂e.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

Det går ganska smidigt att få entreprenören att jobba med återbrukat material, så länge det är beställaren som anskaffar det. Framöver hade det varit fint att som beställare inte behöva hitta allt material, utan att detta kan krävställas på ett sätt så att entreprenören anskaffar materialet.

Ställda krav

I stort sett skrevs ingenting om återbruk i AF-delen förutom en hänvisning till återbrukslistor, se bilagor.

Familjebostäder har tillsammans med en återbrukskonsult hittat (i stort sett) alla återbrukade produkter innan produktionsstart, så kravet på entreprenören var att använda dessa produkter genom kravställning i rambeskrivningarna.

Som exempel bifogas rambeskrivningar för Bygg och VVS samt materiallista för återbruk. Exempelen bifogade gäller för projektet Älvsborgsgatan, liknande dokument togs fram för projektet Bangatan.

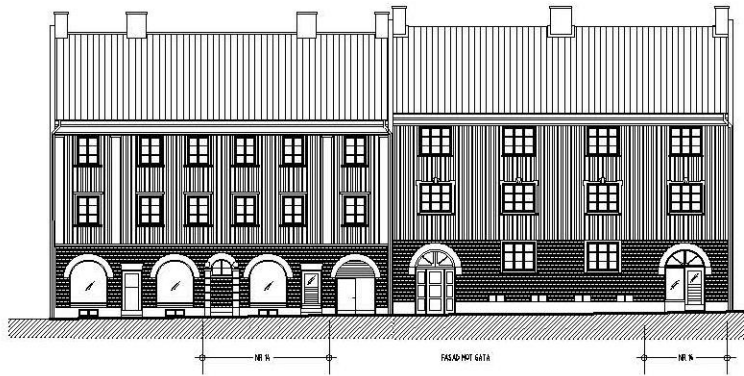
Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Kort om projektet:**Projektnamn:** Älvsborgsgatan & Bangatan**Beställare:** Familjebostäder i Göteborg**Kontaktperson hos beställare:** Ellen Johnsson, projektledare**Byggentreprenör:** 4D Gruppen

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.



Familjebostäder



Lokal till Lägenhetskonvertering 2023

FB600429 Älvsborgsgatan 14 & 16

Förfrågningsunderlag

Göteborg 2023-04-14

FAMILJEBOSTÄDER I GÖTEBORG

TOTALENTREPRENAD

RAMBESKRIVNING BYGG

Upprättad av:

Uppdragsansvarig: Petter Lodmark QPG AB

Projektnummer QPG: P492-02

Innehållsförteckning

0	SAMMANSATTA BYGGDELAR OCH INSTALLATIONSSYSTEM	3
01	SAMMANSATTA BYGGDELAR	
2	BÄRVERK	7
27	BÄRVERK I HUSSTOMME	7
4	RUMSBILDANDE BYGGDELAR, HUSKOMPLETTERINGAR, YTSKIKT OCH RUMSKOMPLETTERINGAR	8
	SAMMANSATTA RUMSBILDANDE BYGGDELAR, HUSKOMPLETTERINGAR, YTSKIKT OCH RUMSKOMPLETTERINGAR	
42	KLIMATSKILJANDE DELAR OCH KOMPLETTERINGAR I YTTERVÄGG	9
43	INRE RUMSBILDANDE BYGGDELAR	10
44	INVÄNDIGA YTSKIKT	12
45	HUSKOMPLETTERINGAR	15
46	RUMSKOMPLETTERINGAR	16
Y	Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	18

Denna Rambeskrivning ansluter till AMA Hus 21 och är upprättad för totalentreprenad

0

SAMMANSATTA BYGGDELAR OCH INSTALLATIONSSYSTEM

BEGREPPSFÖRKLARINGAR

Komplettera, komplettering - fullständiga d.v.s. tillföra vad som fattas. Laga, lagning - återställa till skick som oskadat.

FÖRKORTNINGAR

B	Beställare
TE	Totalentreprenör
AF	Administrativa Föreskrifter
FFU	Förfrågningsunderlag
ÅL	Återbruk Materiallista

UNDERSÖKNINGAR

Det åligger entreprenören att själv informera sig om objektets läge och eventuella hinder o d som kan påverka entreprenadens genomförande. Beställarens ombud för visning av objektet ska kontaktas för visning och genomgång, se AFB

0//01

Allmänt

Entreprenaden avser ombyggnad av två lokaler till lägenheter. Lokaler ligger i bottenplan och nås idag från gata, Älvsborgsgatan nr 14 och nr 16. Båda lokalerna har också access till trapphus (igensatt nr 16).

Byggnaden är ett Landshövdingehus och lokalerna ligger i våningen med väggar av murverk. Bjälklagen är gjorda av trä.

Projektet skall drivas med Återbrukskrav och de delar/produkter som avses återbrukas redovisas i FFU, Bilaga **Återbrukslista (ÅL)**.

Befintligt skick, åtgärd och proveniens (lokal för produkt) redovisas i denna bilaga

Byggnadsdelar med bevarandekrav redovisas i Byggnadsantikvarisk utredning. Befintliga installationer som servar andra delar av huset redovisas i ramhandling VVS.

Beställare är Familjebostäder i Göteborg AB.

Omfattning av ändring framgår av jämförelse mellan ritningar befintligt respektive nytt utseende samt det som föreskrives i handling. Se vidare AF

ARBETSOMRÅDETS DISPOSITION

Ombyggnad kommer att ske med kvarboende hyresgäster ovan den aktuella delen. Entreprenadarbetena skall planeras och utföras så att närboende störs så litet som möjligt, se AFD.12 Arbetsområde.

MYNDIGHETSKRAV – Bygglov för båda lokalerna är sökt av Byggherre och Beställare.

0//01.1 Material och teknik

Material och tekniska lösningar skall väljas så att de ej ger upphov till fuktskador, mögel, allergi e d.

Tekniska lösningar skall väljas med avseende på framtida drift- och underhållskostnader, så att dessa minimeras. Där hänvisning till fabrikat eller vara gjorts gäller att tillverkarens anvisningar beträffande hantering, lagring och inbyggnad skall följas.

Produkter skall generellt monteras så att de kan återmonteras.

Användning av fogmassor skall minimeras utan att fuktsäkerhet och täthet äventyras. Enbart drevning ger inte tillräcklig täthet.

Polyuretanbaserade fogprodukter skall undvikas.

Produkter utan organiska lösningsmedel skall prioriteras.

Ny beklädnad till tak och fasad samt nya produkter till fasad får inte innehålla koppar.

I handlingen angivna fabrikat/metoder gäller för kvalitet, utförande och utseende. Om annat likvärdigt fabrikat/metod föreslås avgör beställaren ensam vad som är motsvarande kvalitet, utförande och utseende, AFD.21

0//01.2 Märkning, lagring, hantering, skydd

På byggnadsplatsen upplagt material och upplagda byggnadsdelar skall skyddas mot skada, samt vara uppallade och skyddstäckta mot nedsmutsning, solljus, väta och nederbörd. Uppallning och täckning ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.

Material och varor som kräver viss transport- och förvaringsriktning skall vara märkta med dessa uppgifter.

Märkning av varor, element o d får inte skada eller missfärga färdig yta och inte heller missfärga eller hindra vidhäftning av efterföljande beläggning, beklädnad eller ytbehandling.

Återbrukat material som ej demonteras från Bangatan 65. Förvaras av beställare och skall av TE transporteras till byggarbetsplatsen. Externt återbrukade produkter finns tillgängliga för upphämtning av TE på Hisingen, Frihamnen 12.

0//01.3 Inmätningar och utsättningar

Entreprenören skall utföra all erforderlig inmätning.

0//01.4 Hjälparbeten för hus

Entreprenören skall skydda sina arbeten för skador o d under entreprenadtiden.

0//02 Installationer

Omfattningen av installationsarbeten framgår av separata handlingar. Inbyggda installationer, som skall vara inspekterbara, ska vara åtkomliga genom lämplig inspektionslucka, som öppnas med nyckel.

01 SAMMANSATTA BYGGDELAR

01.BE Flyttning, demontering, rivning

Befintliga lokaler

All rivning som krävs för entreprenadens genomförande ska utföras. Befintlig fast och lös inredning skall demonteras/rivas. Allt som demonteras och rives är TE egendom, förutom specificerade sakvaror eller produkter som ingår i ÅL.

TE demonterar, rengör och monterar, se ÅL.

Beställaren lägger mycket stor vikt vid att rivningsarbetena sker med stor försiktighet, mycket hög kvalitetssträvan samt hög noggrannhet och omdöme.

Eventuellt miljöfarligt avfall skall tas om hand enligt för kommunen gällande riktlinjer.

Rivning omfattar förstörade håltagningar i begränsad omfattning (Älvsborgsgatan 16).

Igensättningar/lagningar och ursparingar skall utföras i erforderlig omfattning för att entreprenaden skall bli en fullt färdig och funktionsduglig anläggning.

Eventuella golvpåbyggnader, gammalt ytskikt och tätskikt skall rivas ned till undergolv/bjälklag.

01.S Sammansatta byggdelar i hus

KRAVSTÄLLANDE

Där ingen precisering anges i denna beskrivning gäller i AMA Hus 21 angivna krav.

01.S//1 Allmänna föreskrifter

I denna beskrivning angivna ytskikt och material samt redovisade ritningar på utformning och utförande, utgör beställarens lägsta krav på objektets standard, och skall ses som möjligt förslag till utförande.

01.S//1.1 Föreskrifter, bestämmelser o d

För projektering, material och utförande gäller där ej annat anges minimikraven i nedan angivna publikationer:

* Boverkets byggregler, BFS 2011:6, med ändringar t o m BFS 2020:4, BBR 29.

01.S//1.4 Brand

Se Brandskyddsbeskrivning.

01.S//1.5 Akustik/Ljud

Ljudkrav enl Ramhandling Akustik.

01.S//1.6 Tillgänglighet

Tillgänglighet för funktionshindrade.

Projekteringen eftersträvar en så god lösning för tillgänglighet som möjligt utifrån ingreppens rimlighet med hänseende till byggnadens förutsättningar vad gäller konstruktion och byggnadsantikvariska aspekter. Se PM Tillgänglighet.

01.S//1.7 Säkerhet

Inbrottsskydd

Lägenhetens entrédörr skall uppfylla RC3 1627 ENV.

01.S//1.8 Fukt

Fuktsäkerhetsprojektering

Branschstandard Bygga F skall tillämpas.

01.S//1.10 Virke

Nytt virke skall vara certifierat enligt FSCs Principer och Kriterier, FSC-märkt. (FSC– Forest Stewardship Council). Detta skall vara spårbart genom bl.a. fakturor och certifikat.

Gäller ej återbrukat virke.

01.S//1.11 Miljö

Byggvaror som används ska uppfylla Familjebostäder i Göteborgs miljökrav och miljögranskas i Byggvarubedömningen.

01.S//2 Märkning, kontroll, dokumentation o d

01.S//2.1 Märkning

Märkning skall utföras enligt AMA Hus 21 avsnitt YSB med underliggande rubriker.

01.S//2.2 Kontroll

Kontroll skall utföras enligt AMA Hus 21 och enligt gällande normer.

Följande kontroller kan komma att utföras:

- Vattentäthet i våtrum.

- Ljudisolering

Dokumentation av kontroll och mätrapporter ska samlas i separata pärmar och resultaten ska redovisas för beställaren på byggmöten.

Kontroll av ljudisolering

Ljudkrav enligt ljudhandling ska uppfyllas. Ljudmätningar utförs enl ljudhandling.

01.S//2.3 Teknisk Dokumentation

Se även Administrativa Föreskrifter.

Teknisk dokumentation skall utföras enligt AMA Hus 21 avsnitt YSK och YSL med underliggande rubriker.

Handlingar ska vara daterade och försedda med underskrift av den som är ansvarig för handlingens innehåll.

På handlingen ska handlingens status, t. ex Bygghandling, anges.

2 BÄRVERK

Befintligt bärverk, befintliga bjälklagshöjder och befintliga spännvidder är förutsättning för ombyggnad.

27 BÄRVERK I HUSSTOMME

27.B Stominnerväggar

Befintliga stominnerväggar är utförda i murverk och förutsätts uppfylla ställda egenskapskrav.

Håltagning i stominnerväggar skall utföras så att bärrighet/stabilitet ej påverkas. Översågning får ej förekomma.

27.F/35 Stombjälklag

Befintliga stombjälklag är utförda i trä.

Håltagning i stombjälklag skall kontrolleras av konstruktör innan utförande och eventuella förstärkningsåtgärder åligger TE. Lagning av hål efter rivna installationer skall utföras lika omgivande yta och uppfylla ställda brand och ljudkrav.

Brand- och ljudkrav skall uppfyllas genom komplettering på undersida av lägenhetsskiljande bjälklag. Golv i våtrum se **43.DC**

Förstärkning av golv Älvsborgsgatan 14 se **43.DC**

RUMSBILDANDE BYGGDELAR, HUSKOMPLETTERINGAR, YTSKIKT OCH RUMSKOMPLETTERINGAR

Fogning och Fogmassor

Fogbredd skall vara minimal

Fogmassa ska ha hög rörelseupptagande förmåga.

Invändiga fogar ska vara utspacklingsbara och övermålningsbara.

Bottning utförs med bottningsmaterial anpassad till material som ska fogas.

Fogmassa till våtutrymmen m fl ska uppfylla kraven för tillväxtintensitet 0 vid provning enligt ISO 846:1997, Metod B.

Tätning i våtutrymmen ska utföras med elastisk fogmassa i alla anslutningar, fästen för armaturer, mellan vägg och installationsenheter, anslutningar till dörrfoder, dörrkarmar o dyl ska utföras med mögelresistent fogmassa.

Kulör på fogmassa ska vara lika omgivande yta om inte annat anges. Dolda fogmassor får ha valfri kulör.

Tätning av väggbeklädnad och golvbeläggning av fogplattor ska utföras med fogmassa lika fogbrukets kulör.

Rörelsefogar ska utföras vid anslutning mot, bänkskivor, dörrfoder, dörrkarmar, genomföringar o d samt i väggvinklar, utförs med 5 mm fog.

Underlag ska vara rent och ha för ändamålet tillräckligt hållfast yta. Vid fast beläggning eller fast beklädnad ska vidhäftningsförsämrade ämnen såsom färg, olja och dylikt tas bort.

Tätning av genomföringar i hus

Tätningar i brandklassade konstruktioner ska uppfylla kraven för aktuell brandklass och ljudklass.

Brandisolering av byggnadskonstruktioner med termoisolervaror.

Brandtätning ska utföras i väggar, tak, bjälklag o d kring installationer. Efterlagning och igensättning kring installationer o d som passerar brandcellsgränser ska uppfylla respektive byggnadskonstruktions brandkrav, se också **01.BE**. Brandtätning ska utföras med material som håller minst samma brandklass som den omgivande byggnadsdelen. Tätning ska utföras enligt typgodkänd metod och med typgodkänt material. Se även brandskyddsbeskrivning.

Ljudisolering av byggnadskonstruktioner med termoisolervaror

Se **01.S//1.5**

Isolering

Mineralull ska vara klass A.

Listning

Lister utförs som nya fabrikslackade i vit kulör enligt lev. standard.

Luft- och ångspärr

Utförs av typgodkänd plastfilm/säkerhetsväv enligt SPF Verksnorm 2000/2001 och SPF Verksnorm 2400.

Skarvar skall utföras med skarvningsband eller klämda skarvar. Plastfilm skall vikas in i smyggar och tejpas.

Brandskyddsinklädnad

Skiva till brandskyddsinklädnad skall vara typ Gyproc Protect F - GFE 15, Promatect eller likv.

Gipsskivor

Gipsskivor till inre lag i väggar, tak och inklädnader skall, om inget annat anges på ritning, vara Gyproc standard eller likvärdig.

Gipsskiva i våtrum ska vara Gyproc Glasroc H GHOE Ocean Ergo eller likvärdig.

Plywoodskivor

Plywoodskivor - inomhus

Inre lager i väggar utgörs av plywoodskivor för att få säker och stabil infästning av utrustningar och inredningar.

42 KLIMATSKILJANDE DELAR OCH KOMPLETTERINGAR I YTTERVÄGG

42.D Öppningskompletteringar i yttervägg

Befintliga fönster har byggnadsantikvariska kvaliteter och ingår i återbruksprogram. Komplettering är nödvändig för att uppnå bättre ljud, energi- och personsäkerhetskrav.

GLAS

Trådarmerat glas får ej användas.

Ställda brand-, ljud- och energikrav skall uppfyllas.

Isolerrutor skall vara av klarglas med minst 70 % dagsljustransmission.

Fönsterparti med dörr mot gata, Befintligt - Älvsborgsgatan 14

Fönsterparti och glasad dörr mot gata. Befintligt glas skall ersättas med nytt glaspaket.

U-värde: ca 1,0 W/m²K. Gäller glaspaket som helhet.

Ljudvärde: se Ramhandling Akustik.

Litet fönster i kök mot gata, Befintligt - Älvsborgsgatan 14

Fönster kompletteras med nya tätningslister.

Nya fönsterlås Fönsterlås nr. 177 art. nr: 535-611. Byggfabriken

Vädringsbeslag md lås Vädringsbelag låsbart Window Alert vit Art nr 1329 Leif Arvidsson AB

Innerbåge kompletteras med nytt glaspaket.

Ljudvärde: se Ramhandling Akustik.

Fönster tvålufts utåtgående mot gård, Befintliga Älvsborgsgatan 14 & 16

Fönster kompletteras med nya tätningslister.

Fönsterlås byts vid behov. Fönsterlås nr. 177 art. nr: 535-611. Byggfabriken

Fönsterparti med dörr mot gata, Befintligt Älvsborgsgatan 16

Fönsterparti och glasad dörr mot gata kompletteras med nytt isolerglas.

Överstycke: Nytt bågformat överstycke med öppningsbara delar. Utformning i solfjäderform, enligt originalutseende.

Dörrbladets nedre del delas för öppning inåt vid förhöjt golv.

Nya fönsterlås Fönsterlås nr. 177 art. nr: 535-611. Byggfabriken

Vädringsbeslag md lås Vädringsbelag låsbart Window Alert vit Art nr 1329 Leif Arvidsson AB

U-värde: ca 1,0 W/m²K. Gäller glaspaket som helhet.

Ljudvärde: se Ramhandling Akustik.

Målningsbehandling:

Befintliga karmar och dörrblad skrapas och rengörs med hjälp av varmluft eller IR. Hål och sprickor tätas. Grundmålning och färdigbehandling enligt tillverkarens anvisningar.

Kulör utsida: Lika befintliga fönster.

Kulör insida: Vit NCS 0502-Y

Invändiga foderlister och smygbrädor till nya fönster skall utföras i kulör och material lika fönsterkarm.

42.E Ytterväggskompletteringar

Kompletteringar av plåt skall utföras på yttervägg kring öppningar, partier, på socklar mm.

Fönsterbleck, droppbleck, smygplåtar o d

Om befintliga plåtar demonteras eller är skadade skall de ersättas. Plåt skall vara behandlad och målas lika befintlig.

43 INRE RUMSBILDANDE BYGGDELAR

Inre skivor

Enligt avsnitt 4 ovan.

Invändiga kulörer och ytskikt

Invändiga kulörer och ytskikt är redovisade i Typrumsbeskrivning.

Våtutrymmen

Befintliga och nya badrumsväggar och badrumsgolv ska utföras enligt GVK och BBV.

Förstärkningar

Förstärkningar för all vägg- och takhängd och monterad installationer, inredningar, utrustningar, rumskompletteringar, TV o d ska utföras i omfattning enligt A-, E- och V-handling i väggar och tak.

43.C Innerväggar (ej stominnerväggar) och öppningskompletteringar

Innerväggar utformas med hänsyn till ställda krav.

43.CB Innerväggar (ej stominnerväggar)

Väggar av skivor

Nya innerväggar och kompletteringar till befintliga innerväggar ska utföras av gipsskiva/gipsskivor på stålregelkonstruktion.

Nya innerväggar och kompletteringar till befintliga innerväggar ska utföras med slät yta utan synliga fogar/skarvar där annat inte anges. Nya innerväggar och kompletteringar till befintliga innerväggar ska byggas tätt upp till bjälklaget.

Skivor som underlag för kakelbeklädnader med tätskikt i våtutrymmen ska uppfylla övriga krav i denna beskrivning.

Ljudkrav

Nya skiljekonstruktioner se Ramhandling Akustik.

43.CC Öppningskompletteringar i innervägg

INNERDÖRRAR

Allmänt

Dörrar skall vara komplett beslagna med cylindrar, låskista, trycken, WC-behör o d. Trycken, draghandtag och cylinderskylt skall vara av nickelfri metall.

TRÄDÖRRAR

NY Tamburdörr

Tamburdörr skall uppfylla följande krav

- inbrottsskydd SS-EN 1627 Klass 3
 - ljudklass Rw 43 dB.
 - brandklass och fri bredd enligt brandskyddsbeskrivning.
- Dörr skall ha tittöga, bakkantssäkring och mekanisk ringklocka.

Tröskel skall vara av hårdträ.

Trösklar skall vara tillgänglighetsanpassade.

NY Innerdörrar i lägenhet

Dörrar skall vara bostadsinnerdörrar klass C enligt SS 817303.

Dörrar skall vara släta vitlackerade dörrar typ Polar 1000 från Dooria el likv.

Dörr och karm skall vara industriellt målningsbehandlade i klass T3-C enligt SS 056812.

Tröskel/tröskelplatta skall vara av lackad ek.

Badrumsdörr förses med anslagströskel.

43.D Bjälklagsöverbyggnader och öppningskompletteringar

43.DB Golv

Nytt golv byggs vid urtag vid dörr mot gata. Golv skall isoleras. Golvkonstruktion skall utformas så att inte trumljud uppstår.

43.DC Undergolv

Föreläggning av klinker i badrum ska förstärkning av träbjälklaget utföras, med godkänd metod enligt GVK:s branschregler Säkra våtrum.

Golvkonstruktion skall förstärkas med 22mm spånskiva och formstabil skiva min 13mm eller formstabil avjämningsmassa minsta skiktjocklek 12mm. Bjälkar skall kompletteras om avståndet mellan bjälkar överstiger 600mm. Bjälkdimension motsvarande 45X220mm virkeskvalitet C24

Undergolv utförs i kvalitetsklass A.

Lutning för fall ska vara enligt GVK:s branschregler Säkra våtrum.

43.E Innertak

Befintliga undertak består av gips.

43.E/40 Innertak -skivor och regelverk

Nya undertak utförs av gipsskivor.
Bärverk och uppbyggnad enligt akustik.

Älvsborgsgatan 14, Akustik Avsnitt 4.3.1

Åtgärd tak: Komplettera takbjälklag med 2x13 mm gips nedpendlat 150 mm med elastiska Sylomerhängare eller likvärdigt. Hållrum förses med minst 70 mm mineralull. Ett lager gips kan ersättas med plywood med samma vikt.

Älvsborgsgatan 16: Avsnitt 5.1.1 och avsnitt 5.2.1

Åtgärd tak: Vi ska utföra ljudmätning och får återkomma med ljudmätning. Troligtvis är det samma åtgärd likt övriga adresser

Undertak målas.

Inspektionsluckor

Inspektionsluckor i undertak utförs för åtkomst till ovanliggande installationer. Luckor ska vara industriellt färdiglackerade i vit kulör enligt leverantörens standard. Luckor ska vara låsbara med nyckel enligt beställarens system för fastighetsdrift.

44 INVÄNDIGA YTSKIKT

Invändiga kulörer och ytskikt

Invändiga kulörer och ytskikt, med fabrikat och typ, är redovisade i Typrumsbeskrivning.

44.A Sammansatta invändiga ytskikt

MÅLNING

Ytor skall uppfylla krav på ytskiktsklass enligt BBR och Brandskyddsbeskrivningen. Entreprenören ska genom okulär besiktning bedöma aktuellt underlag och förutsättningar för val av målningsåtgärder. Nedanstående målningsbehandlingar utgör rekommendationer, baserade på beställarens erfarenheter. Färgtillverkarens dokumenterade anvisningar ska följas.

Provtagning för att undersöka befintliga färgtyper o d åligger entreprenören.
För objektet gäller Måleriets Branschstandard för målade ytor – Referensytor

Allmänt

Ytan skall vara jämn och homogen utan insjunkningar eller andra defekter från spackling, slipning, eller applicering.

Kulörgränser skall vara raka och skarpa.

Maskeringstejp skall användas för avgränsningar mellan olika kulörer.

Alla synliga ytor skall målningsbehandlas. Vid målning av väggar ska även förekommande väggskärmar, inklädnader, fönster- och dörrnischer målas där ej annat anges.

Vid målning av tak ska även förekommande synliga balkar och inklädnader målas.

Synliga ändytor på paneler, lister o d skall behandlas så att de får motsvarande kulör som övriga målade ytor.

Vid målning av tak skall takfärgen neddras max 10 mm på anslutande vägg med rak avgränsning mot väggytans kulör.

Väggyta inom lägenhetsförråd skall målas som övrig väggyta innan montering av inredningen utförs.

Installationer skall målas lika omgivande yta.

Material- och varukrav

Materialredovisning

Innan arbetet påbörjas skall till beställaren i två exemplar överlämnas en fullständig förteckning de målningsmaterial som entreprenören har för avsikt att använda.

Spackelmassa

Spackelmassa skall häfta väl till underlaget och ha stor hållfasthet.

Sandspackelmassa

Spackelmassa skall vara anpassad till såväl påföringsmetod som underlag och till övrig målningsbehandling.

Spackelmassa som underlag för färg skall vara bunden och ha hög vithet.

Max kornstorlek 0,15 mm.

Latexfärg

Färg till invändig målning av vägg- och takytor skall vara typ PVA-latex.

Vattenavvisande målning utförs enligt respektive färgfabrikants system.

Latexlackfärg

Färg till målning av innerdörrar, snickerier, listverk o d ska vara typ latexlackfärg.

Grundning utförs med Häftgrund V.

Elementfärg

Färg till målning av radiatorer och rör ska vara typ elementfärg. Grundning utförs med Häftgrund.

Synliga rostskador o d ska avlägsnas innan målning.

Målning av väggar, pelare, smygar, inklädnader o d

<u>Yta</u>	<u>Referensyta</u>	<u>Kulör/Glans</u>
Puts/Gips	C 21:05	Vit, NCS 1002-Y/7

Målning av tak, balkar, inklädnader o d

<u>Yta</u>	<u>Referensyta</u>	<u>Kulör/Glans</u>
Gips	A 11:01	Vit, NCS 0500-N/4

Målning av listverk, snickerier, paneler, trätrappa

<u>Yta</u>	<u>Referensyta</u>	<u>Kulör/Glans</u>
Trä	A 41:02	Vit, NCS 1002-Y/40
Trä	C 41:02	Vit, NCS 1002-Y/40

44.B Ytskikt på golv och trappor

Branschregler för vattenskadesäkert byggande i våtrum ska utföras enligt Byggkeramikrådets branschregler för våtrum, BBV alternativt GVK:s branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum. Montering av tätskiktet ska utföras enligt aktuell tätskiktsleverantörs dokumenterade monteringsanvisningar. Montering av tät- och ytskikt ska utföras av behörig personal hos ett GVK-auktoriserat företag, alternativt företag certifierat av BKR. Certifikat samt egenkontroll ska bifogas fuktsäkerhetsdokumentationen.

Material- och varukrav, tätskiktssystem under keramiska ytskikt ska vara av typen VTgF/VTvF dvs av folietyp godkänd av Byggkeramikrådet. Tätskiktssystem ska vara kompatibla (samma leverantör/produktserie).

Utförandekrav, entreprenör som ska utföra vattentäta skikt ska ha särskild behörighet enligt GVK:s anvisningar.

Montering av tätskikt samt anslutning av tätskikt i golvbrunn ska utföras enligt aktuell tätskiktsleverantörs dokumenterade monteringsanvisning.

ALLMÄNT

Ytskikt på golv ska monteras enligt respektive fabrikants anvisningar.

För återbrukat golv skall bransch standard tillämpas.

Golv i lägenheter

Golv utförs generellt med 14 mm ekparkett, typ Tarkett trestav, industriellt lackerad. Ekparketten skarvas vid varje rumsdelning/dörr. Övergångslist utförs ytbehandlad lika ekparketten.

Golv i entréhall innanför lägenhetsdörr utförs med klinkerruta, enligt ÅL.

Badrum utförs med klinker, enligt ÅL.

Golv i lägenheter ska utföras med tillräcklig stegljudsisolering samt i enlighet med Akustikbeskrivning.

Trappor

Se 45.CB

44.BB Ytskikt på golv

Läggning, underlagskrav, skötselanvisningar mm är enligt respektive fabrikants anvisningar. Omfattning av resp ytskikt framgår av rumsbeskrivning.

TOLERANSER

Golvbeläggningar ska uppfylla kraven enligt tabell 44.BB/1.

Lutning mot golvbrunnar

Se 43.D.

44.C Ytskikt på väggar

Branschregler för vattenskadesäkert byggande i våtrum ska utföras enligt Byggkeramikrådets branschregler för våtrum, BBV alternativt GVK:s branschregler för tätskikt i våtrum, Säkra Våtrum.

Material- och varukra v, tätskiktssystem under keramiska ytskikt ska vara av typen VTgF/VTvF dvs av folietyp godkänd av Byggkeramikrådet. Tätskiktssystem ska vara kompatibla (samma leverantör/produktserie).

Utförandekrav, entreprenör ska endera vara behörig enligt Byggkeramikrådet eller GVK-auktoriserad.

ALLMÄNT

Keramiska plattor ska monteras enligt fabrikantens typkonstruktioner.

45 HUSKOMPLETTERINGAR

Märkning i hus

Märkning skall utföras för installationer samt rum/utrymmen.

Märkning utföres med skyltar av gravyrlaminat, vit skylt med svart text. Typsnitt:

Arial, 20 punkter

Skyltar skall fästas med skruv. Skruv skall vara flat och försänkt.

45.CB Övrig huskomplettering

Trappor

Trätrappa

Trappa skall utföras som trätrappa. Sättsteg och vangstykke målas, se RB. Plansteg i parkett och trappnos i ek, se RB.

Balustrad och Räcken

Halvhög vägg 900mm från övre golvhöjd, rumsdelare. Täta sidor av gipsskivor. Överliggare av ek skall råda 5 mm över sidor och ha dödade kanter och hörn, lackas.

45.Z Övrig huskomplettering

45.Z/1 Förrådsväggar

Lägenhetsförråd på vind ska ha nätväggar och nättak, typ Troax modell Medium.

Dörrar UX450 förses med låsbleck med kåpa för hänglås samt förrådsnummerskylt.

Inredning ska vara ett hyllplan på konsoler med klädstång, längd 1200 mm.

46 RUMSKOMPLETTERINGAR

Brandkrav enl. Brandskyddsbeskrivning skall uppfyllas.
För infästning av rumskompletteringar skall fästdon väljas med hänsyn tillväggstyp, så att en säker och beständig infästning erhålles.
Beslag får inte vara av plast utan skall utföras av nickelfri metall.
Inredningsenheter ingår i Återbruksprogram, i övrigt skall vara av god och tålig kvalitet med slitstarkt ytskikt samt vara anpassade till husets funktioner.
Montage av delar utföres dolda, synliga skruvar m.m. får ej förekomma.
Skåpsinredningar skall monteras med gummidistans mellan vägg och skåp.

46.A Sammansatta rumskompletteringar

Infästning i golvbeläggningar och väggbeklädnader med vattentätt utförande utförs med våtsäkert utförande.
Beslag skall vara av nickelfri metall.
Vitvaror och tvättutrustningar ska installeras och driftsättas.
Vitvaror ingår i Återbruksprogram.
Under kyl och frys skall tråg finnas. Våtsäkring ska utföras i diskbänksskåp.

Inredningar/Utrustningar i lägenheter

Fönsterbänkar befintliga målas.

46.A//1 Köks- och pentryinredning

KÖK enligt ÅL, se också Uppställning Återbruksbyrån.

NY Köksinredning

Fabrikat/modell: Marbodal Arkitekt vit
Luckor med luckdämpare samt lådstängare.
Dekorsidor och passbitar lika lucka
Principutformning enligt ritning
Sockel: Vit
Bänkskiva: enligt ÅL.
Diskbänk: Rostfritt stål med 2 hoar enligt ÅL
Källsortering: 4 st kärl
Handtag: enligt ÅL.
Kyl/frys: enligt ÅL.
Spis med ugn.
Fläkt: Kolfilter

Inredningar skall anpassas och förses med täcksidor och passbitar i erforderlig mängd.

46.A//2 Bad- och RWC-komplettering

BAD enligt ÅL, se också Uppställning A-ritning.

Rumskomplettering – Bad

Draperistång

Handdukskrok 4-krok, rostfritt stål - 1st

Klädkrok 2-krok, rostfritt stål – 1 st

Spegelskåp med belysning

WC-pappershållare, rostfritt stål, enligt ÅL

46.A//4

Skåpinredning

Skåp och Skjutdörrar enligt planritning, inredningar i garderober och städsåp enligt SIS.

46.B

Inredningar

Tidningsklämma med namnskytt monterat utanför lägenhetsdörrar. Mio, Boxitdesign, kulör RAL 7008, Khaki Grey.

46.B/1

Kapphylla

Kapphylla i lägenheter enligt ÅL.

49

ÖVRIGA RUMSBILDANDE BYGGDELAR, HUSKOMPLETTERINGAR, YTSKIKT OCH RUMSKOMPLETTERINGAR

49.B

Schakt i hus

Schakt för vvs-installationer

Schakt ska utrustas med läckageindikering enligt gällande branschregler

Säker Vatteninstallation.

Anslutande rum som läckageindikering mynnar i ska vara med vattentät beläggning.

Schakt ska brandtätas, klass EI60, i topp och botten. Se även brandskyddsbeskrivning.

Vid förekommande installationer som försörjer intilliggande verksamhet/funktion skall åtkomst för reparation och underhåll säkerställas.

Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M

YSB MÄRKNING, SKYLTNING M M I HUS

YSB.1 Märkning i hus

Märkning av varor, element o d får inte skada eller missfärga färdig yta och inte heller missfärga eller hindra vidhäftning av efterföljande beläggning, beklädnad eller ytbehandling.

Rumsnummerskyltar Märkning av rum ska utföras med rumsnummerskylt. Märkning utförs med skylt av gravyr laminat, vit skylt med svart text. Format: 15x40 mm Rumsnummerskylt ska fästas med skruv på karm ovan dörr på gångjärnssidan. Gäller ej i lägenheter utan rum med fastighetsfunktioner. Vid lägenhetsdörr märkes upp med lgh nr enligt Lantmäteriet.

YSC KONTROLL OCH INJUSTERING M M I HUS

Fuktmätning och dokumentation enligt Fuktskyddsbeskrivning.

YSC.1131 Kontroll av vattentäthet i våtrum

Tätskikt under ytskikt Utfört arbete med tätskikt och plattsättning enligt tillverkarens monteringsanvisning ska dokumenteras genom egenkontroll. Tätskikt och fästmassa för kakel-/klinkerbeklädda ytor ska vara godkända enligt BKR. Dokumentation ska redovisas för beställaren tillsammans med egenkontroll.

YSC.3 Kontrollmätning i hus

Före beställning, inbyggnad eller annat arbete av nya sakvaror och installationer skall mått tas på plats.

YSK TEKNISK DOKUMENTATION FÖR HUS

Instruktioner och all dokumentation skall vara skriven på svenska,

YSK.2 Bygghandlingar för hus

Entreprenören skall upprätta erforderliga bygghandlingar enligt Bygghandling 90.

Handlingarna skall tillställas beställaren för granskning minst 2 veckor före påbörjande av det arbete vilket handlingen avser.

YSK.3 Relationshandlingar för hus

Relationshandlingar gällande K och A skall upprättas och levereras minst en vecka före slutbesiktning. Se även AF-del.

YSK.6 Driftinstruktioner för hus

Entreprenören skall upprätta Drift- och skötselinstruktioner, handlingarna skall i samband med slutbesiktningen överlämnas i digital form, pdf-format, och 1 omgång i pärmar. Mappstrukturen skall vara lika både på USB och i pärm. Pärm skall vara märkta med Familjebostäders projektnummer, projektnamn samt vilken/vilka kategorier dokumentationen avser.

All dokumentation skall ha en innehållsförteckning som följer nedanstående struktur:

1. Adress och telefonförteckning, kontaktuppgifter vid felanmälan
2. Apparat och komponentförteckning
3. Protokoll, besiktning och provning
4. Produktblad, fabrikatbroschyrer, anvisningar och drifts- och underhållsinstruktioner
5. Materialgarantier
6. Relationshandlingar
7. Intyg kontrollprogram – egenkontroll

YSK.7 Underhållsinstruktioner för hus

Entreprenören ska till beställaren överlämna underhållsinstruktioner 1 vecka före slutbesiktning.

Instruktionerna ska omfatta de i entreprenaden ingående beläggningar, beklädnader, färgkvaliteter och fabrikat för målning inom och utomhus, sakvaror, inredningar, utrustningar o d.

Följande handlingar ska ingå:

- kontaktuppgifter - tillverkarens underhållsinstruktioner och underhållsrutiner - datablad, broschyrer o d över utrustningar och apparater, beläggningar, beklädnader, färgkvaliteter, sakvaror, inredningar o d samt över deras ingående komponenter - beskrivningar över utrustningar och komponenternas verkningssätt kompletterad med erforderliga ritningar, scheman samt monterings- och driftsanvisningar - beskrivning av förebyggande och avhjäljande underhåll. - namn och telefonnummer till samtliga leverantörer

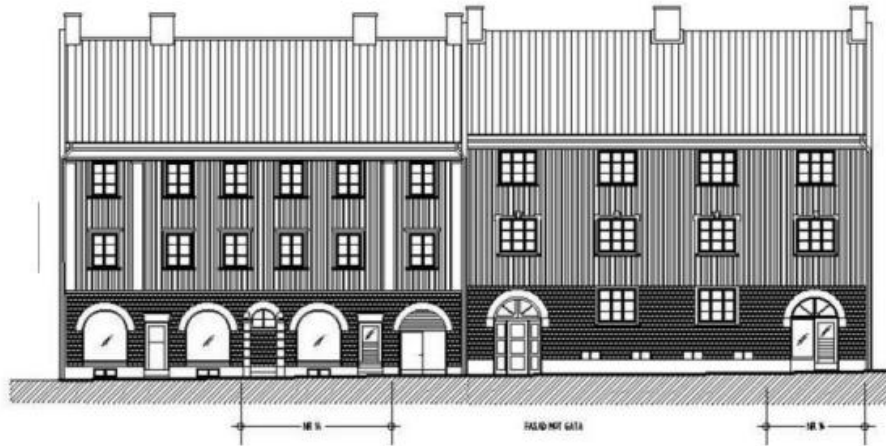
Underhållsinstruktioner överlämnas i två omgångar digitalt (USB minne) i pdf/A-format. Ritningar skall även överlämnas i dwg format.

YSL MILJÖDOKUMENTATION FÖR HUS

All dokumentation skall vara skriven på svenska.

YSL.1 Dokumentation av miljöpåverkan av varor och material i hus

Entreprenören skall tillhandahålla miljö/byggvarudeklarationer för samtliga nya produkter och material innan inbyggnad sker.



Älvsborgsgatan 14 och 16

Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun

RAMBESKRIVNING – (5) VVS-installationer

Lokal till lägenhetskonvertering

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

Bilagor:

1. Information- och principskisser VVS-installationer (daterad 2023-04-14)

Upprättad 2023-04-14
av Daniel Grahm

VCON VVS-konsult AB

Flöjelbergsgatan 7 B
431 35 Mölndal
031-69 68 60

Uppdragsnr: 42 82 00

Internt granskad 2023-04-12 (av Fanny Fridén)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	ALLMÄNT.....	3
5	VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM.....	4
50	SAMMANSATTA VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM.....	9
52	FÖRSÖRJNINGSSYSTEM FÖR FLYTANDE ELLER GASFORMIGT MEDIUM	9
52.B	TAPPVATTENSYSTEM	9
53	AVLOPPSVATTENSYSTEM OCH PNEUMATISKA AVFALLSTRANSPORTSYSTEM E D	10
56	VÄRMESYSTEM.....	11
57	LUFTBEHANDLINGSSYSTEM	12
P	APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT	13
PN	RÖRLEDNINGAR M M.....	13
PP	ANORDNINGAR FÖR FÖRANKRING, EXPANSION, SKYDD M M AV RÖRLEDNING.....	15
PR	BRUNNAR, SPYGATTER, GOLVRÄNNOR M M.....	15
PU	SANITETSENHETER OCH SANITETSUTRUSTNINGAR	17
PV	UTTAGSPOSTER, ARMATURER M M I VÄTSKESYSTEM ELLER GASSYSTEM	17
QL	VENTILATIONSKANALER M M	19
QM	LUFTDON M M	19
R	ISOLERING AV INSTALLATIONER	19
RB	TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER	19
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M.....	20
YG	MÄRKNING OCH SKYLTNING.....	20
YH	KONTROLL, INJUSTERING M M	20
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION	21
YK	UTBILDNING OCH INFORMATION	23
YL	ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING	FEL! BOKMÄRKET ÄR INTE DEFINIERAT.

	Dokument	Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	3(23)	
	Projektnamn	Handläggare	
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Daniel Grahm	
Status		Uppdragsnr	
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		42 82 00	
		Datum	
		2023-04-14	
		Rev.dat	Rev
Kod	Text		

Denna beskrivning ansluter till AMA VVS & Kyl 19 och ABT06 och är en rambeskrivning för upphandling av totalentreprenad gällande rör- och ventilationsinstallationer. Beställare är Familjebostäder i Göteborg AB, övrigt se AF-del.

ALLMÄNT

Typ av beskrivning

Rambeskrivningen är upprättad utan mängdförteckning.

Funktionskrav anges i första hand. Där funktionskrav saknas redovisas produkt som kvalitetsnivå. Vid föreskrivning av produkt gäller generellt eller likvärdigt, där beställaren BS, avgör likvärdigheten vid byte.

För delar där tekniska lösningar, materialval och/eller utförandekrav ej redovisats i förfrågningsunderlaget skall anbudsgivaren redovisa och svara för tekniska lösningar som motsvarar vad som normalt kan fordras med hänsyn till byggnadens användning, gällande normer och myndighetskrav.

Om anbudsgivare gör avsteg från förutsättningarna i denna beskrivning skall detta anges i anbudet.

Entreprenören skall utföra platsbesök för att informera sig om lägen för installationer och eventuella svårigheter som kan påverka entreprenadens genomförande. BS kontaktas för visning och genomgång.

Förekommade förkortningar:

BS Beställaren

TE Totalentreprenör

Anbud

Enligt beställarens anvisningar.

	Dokument	Sidnr
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	4(23)
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG	Projektnamn	Handläggare
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonnektion	Daniel Grahm
Kod Text		Uppdragsnr
		42 82 00
		Datum
		2023-04-14
		Rev.dat Rev

5 VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM

Orientering

Projektet avser ombyggnad av 2st lokaler till 2st lägenheter på Älvsborgsgatan.

Älvsborgsgatan 14 (byggår 1918) är belägen på fastighet Kungsladugård 4:15.

Här byggs befintlig lokal om till lägenhet med 1,5 rok, BOA ca 55m².

Älvsborgsgatan 16 (byggår 1918) är belägen på fastighet Kungsladugård 4:15.

Här byggs befintlig lokal om till lägenhet med 1 rok, BOA ca 33m².

Återbruk

För projektet gäller återbrukskrav och de produkter som avses återbrukas beskrivs i denna beskrivning samt redovisas i separat bilaga Återbrukslista (ÅL).

Externt återbrukade produkter finns tillgängliga för upphämtning av TE på Hisingen, Frihamnen 12, Göteborg.

Ritningar

I entreprenaden ingår att upprätta bygghandlingsritningar för samtliga installationer som avser VVS-installationer.

Omfattning

Entreprenaden omfattar en komplett projekterad, levererad, installerad, injusterad, idrifttagen och provad VVS-installationsanläggning inklusive garantiarbeten.

För utförandet gäller BBR 29, AMA VVS & Kyl 19 med tillhörande Råd och anvisningar, gällande myndighetsföreskrifter samt ABT06.

Installationer skall utföras enligt Säker Vatteninstallation.

Till beskrivning hör:

Dokument enligt förfrågningsbrev och däri angivna handlingar.

Personals kvalifikationer

VVS-montör ska ha branschlegitimation för Säker Vatteninstallation.

Branschlegitimation ska kunna uppvisas efter anfordran. Eventuella avsteg skall redovisas för BS för godkännande före installation påbörjas.

Vid utförande av "heta arbeten" såsom svetsning, skärning och liknande brandfarliga arbeten, eller arbeten som medför uppvärmning eller gnistbildning, skall säkerhetsåtgärder och kontroller vidtas enligt gällande normer. Samt att montör har behörighet att utföra denna typ av arbeten.

	Dokument RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	Sidnr 5(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahn	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Uppdragsnr 42 82 00	
		Datum 2023-04-14	
Kod	Text	Rev.dat	Rev

Anslutning till yttre försörjningssystem

Vatten, Avlopp, Fjärrvärme

Byggnaden är ansluten till kommunalt vatten-, spillvatten- och fjärrvärmeledningsnät.

El

Spänningssystem och strömart: 230/400 V, 50 Hz.

Miljöbetingelser

Korrosionsmiljö

För installationer utomhus samt i kontakt med ouppvärmad uteluft gäller korrosivitetsklass C4 enligt SS-EN ISO 12944-2 samt tabell AMA Q/1 och Bilaga 4 i BSK 07.

För övriga installationer inomhus gäller korrosivitetsklass C2 enligt SS-EN ISO 12944-2 samt tabell AMA Q/1 Bilaga 4 i BSK 07.

Miljö

Byggvaror som används ska uppfylla Familjebostäder i Göteborgs miljökrav och miljögranskas i Byggvarubedömningen.

Ljudmiljö

Se akustikhandling för ljudkrav.

Ljudteknisk planering

Det åligger respektive entreprenör att vibrations- och stomljudisolera samtliga stomljudsalstrande enheter i erforderlig omfattning för att ljud- och vibrationskrav skall uppfyllas, se även akustikhandling.

Utrymmesplanering

Rörledningar och apparater monteras så att framkomligheten och sevicetillgänglighet blir god.

Samordning skall ske med övriga entreprenörer för att undvika kollisioner mellan olika installationer. För montageutrymmen, montagehöjder, serviceutrymmen, materialval etc. gäller arbetsmiljölagen.

Öppningar och genomföringar

Tekniska krav på genomföringar för rörledningar är redovisade under aktuell kod och rubrik i beskrivningens avsnitt PP.

	Dokument	Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	6(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahm	
		Uppdragsnr 42 82 00	
Datum 2023-04-14			
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat	Rev
Kod	Text		

Håltagningar, efterlagningar

Håltagningar, efterlagning, igensättning och tätningar utförs av respektive entreprenör. För utförande i brandcellsgränser se brandskyddsbeskrivning.

CE-märkning

Samtliga i entreprenaden ny utrustning skall uppfylla krav enligt:
 Maskindirektivet, MD, EU-direktiv 2006/42/EC samt Arbetarskyddsstyrelsens Författningssamling AFS 2008:3 "Maskiner och vissa andra tekniska anordningar".
 Lågspänningsdirektivet, LVD, EU-direktiv 2014/35/EG med ändringar, EMC-direktivet, EU-direktiv 2014/30/EU med ändringar samt Elsäkerhetsverkets föreskrift ELSÄK-FS 2007:1 "Föreskrift om elektromagnetisk kompatibilitet". Utrustningar vilka kan fungera självständigt skall åtföljas av en "Försäkran om överensstämmelse", enligt AFS 2008:3 bilaga 2A. Utrustningar vilka ej kan fungera självständigt skall åtföljas av en "Tillverkardeklaration", enligt AFS 2008:3 bilaga 2B. CE-märkning utförs av BS.

OVK

OVK ingår i entreprenaden. Godkänt protokoll + intyg överlämnas senast i samband med slutbesiktningen.

Tekniska förutsättningar

Dimensionerande tillstånd

Utetemp, vinter:	-15°C
Rumstemperaturer, vinter (min) lägenhet:	+21°C

Arbetsmiljö

Se arbetsmiljöplan. Ventiler etc. skall vara åtkomliga för inspektion och service.
 Gällande arbetsmiljölagstiftning skall beaktas.

Brandskydd

Framgår av brandskyddsbeskrivning.

	Dokument	Sidnr
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	7(23)
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahn
		Uppdragsnr 42 82 00
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Datum 2023-04-14
Kod		Rev.dat
		Rev

BEC	DEMONTERING
BEC.5	Demontering av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Material och varor som demonteras ska hanteras så att skador förhindras. Material och varor som demonteras och skall återbrukas i entreprenaden beskrivs i denna beskrivning samt redovisas i separat bilaga ÅL. Vid demontering av rörledningar ska angränsande kvarlämnade rörledningar proppas. Tappvattenledningar ska proppas på ett avstånd från medieförande ledning som är högst 1,5 gånger diametern på den proppade ledningen. Övriga typer av rörledningar ska proppas på högst 0,2 m avstånd från medieförande ledning. Vid demontering av rörledningar ska även tillhörande fästdon och upphängningsanordningar demonteras.
BEC.51	Demontering av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer för återanvändning
BEC.511	Demontering av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer för uppläggning i upplag
BEC.512	Demontering av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer för återmontering Demonterade produkter som skall återbrukas i entreprenaden skall förvaras inom arbetsområdet.
BED	RIVNING
BED.5	Rivning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Material skall källsorteras och avlägsnas av TE. Vid rivning av rörledningar ska angränsande kvarlämnade rörledningar proppas. Tappvattenledningar ska proppas på ett avstånd från medieförande ledning som är högst 1,5 gånger diametern på den proppade ledningen. Övriga typer av rörledningar ska proppas på högst 0,2 m avstånd från medieförande ledning.

	Dokument RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	Sidnr 8(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahn	
Uppdragsnr 42 82 00			
Datum 2023-04-14			
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat 	Rev
Kod	Text		
BED.51 Rivning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer för materialåtervinning BED.52 Rivning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer för energiutvinning BED.53 Rivning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer för deponering BEH SLOPANDE BEH.5 Slopande i vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Rörledningar, golvbrunnar som slopas ska proppas.			

	Dokument		Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER		9(23)	
	Projektnamn		Handläggare	
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering		Daniel Grahm	
Status			Uppdragsnr	
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			42 82 00	
			Datum	
			2023-04-14	
			Rev.dat	Rev
Kod	Text			
50	SAMMANSATTA VA-, VVS-, KYL- OCH PROCESSMEDIESYSTEM			
52	FÖRSÖRJNINGSSYSTEM FÖR FLYTANDE ELLER GASFORMIGT MEDIUM			
52.B	TAPPVATTENSYSTEM			
	<i>Funktionsöversikt</i>			
	<u>Älvsborgsgatan 14 och Älvsborgsgatan 16</u>			
	Samtliga tappvatteninstallationer inom befintliga badrum rivs och nya KV-, VV-anslutningar utförs från källare till nytt tappvattenfördelarskåp placerat i badrumsvägg. Från fördelarskåp vidare distribution via dold installation i vägg/tak till tvättställ/dusch och vattenklosett. Befintliga KV-, VV-anslutningar till kök rivs i erforderlig omfattning och anpassas till ny kökslayout. I WC installeras återbrukad golvstående vattenklosett, återbrukat tvättställ och återbrukat ettgreppstvättställsblandare. Dusch förses med snålspolande termostatblandare och duschpaket. För Älvsborgsgatan 14 förses kök med snålspolande ettgreppsdisklådsblandare med möjlig anslutning i blandare för bänkdiskmaskin med avstängning. För Älvsborgsgatan 16 förses kök med återbrukad ettgreppsdisklådsblandare.			
	<i>Tekniska förutsättningar</i>			
	<i>Försörjningssystem och dimensionering</i>			
	<u>Tappvatten</u>	<u>Temperatur</u>	<u>Tryckklass</u>	<u>Dimensionering</u>
	KV01	ca 10°C	PN10	max 2m/s (i rörledningar)
	VV01	60°C (från VVX)	PN10	max 2m/s (i rörledningar)

	Dokument	Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	10(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahm	
		Uppdragsnr 42 82 00	
Datum 2023-04-14			
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat	Rev

Kod	Text
53	AVLOPPSVATTENSYSTEM OCH PNEUMATISKA AVFALLSTRANSPORTSYSTEM E D
53.B	AVLOPPSVATTENSYSTEM
	<i>Funktionsöversikt</i> <u>Älvsborgsgatan 14</u> Diskbänk förses med vattenlås och spillvattenrör förläggs i uppbyggt golv vidare ner i källare och anslutning till befintlig spillvattenstam. Duschbrunn med bottenanslutning bilas och spillvattenrör förläggs rakt ner i källare för anslutning till befintlig avsättning ovanför bottenplattan. Duschbrunn skall förses med luktstopp och rostfri sil/galler. Tvättställ förses med vattenlås och anslutning genom golv till källare. Golvstående vattenklosett med dolt s-lås och anslutning genom golv till källare. <u>Älvsborgsgatan 16</u> Diskbänk förses med vattenlås och spillvattenrör ansluts befintligt spillvattenrör i kök, anpassat efter ny köksinredning. Duschbrunn med bottenanslutning bilas och spillvattenrör förläggs rakt ner i källare för anslutning till spillvattenstam. Duschbrunn skall förses med luktstopp och rostfri sil/galler. Tvättställ förses med vattenlås och anslutning genom golv till källare. Golvstående vattenklosett med dolt s-lås och anslutning genom golv till källare.

	Dokument	Sidnr 11(23)	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	Handläggare Daniel Grahm	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG	Projektnamn	Uppdragsnr	
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	42 82 00	
		Datum	
		2023-04-14	
		Rev.dat	Rev

Kod	Text
56	VÄRMESYSTEM
56.B	VÄRMEVATTENSYSTEM
	<i>Funktionsöversikt</i> <u>Älvsborgsgatan 14</u> Befintliga röranslutningar på värmestam mot Älvsborgsgatan som försörjt konvektor och en radiator i lokalen bredvid byggs om. Värmerör för radiator i lokalen bredvid förläggas ner i källare för anslutning till befintligt värmesystem. Befintlig konvektor rivs och ny golvstående konvektor och termostat installeras och ansluts till befintlig värmestam i kök. Befintlig radiator i kök behålls. Befintlig radiator och samtliga befintliga värmerör inom lägenheten rengörs och målas, kulör och typ se A-handling. För befintliga termostater på befintliga radiatorer och ny termostat för konvektor skall funktion säkerställas och kontrolleras. Termostat maxbegränsas termostat till +23°C, motsvarar rum +21°C. (termostat minbegränsas +20°C.) <u>Älvsborgsgatan 16</u> Befintlig konvektor rivs och ny golvstående konvektor och termostat installeras och ansluts till befintliga värmerör. Befintliga termostat demonteras i kök och radiator rivs. Ny radiator installeras och befintlig termostat återmonteras. Samtliga befintliga värmerör inom lägenheten rengörs och målas, kulör och typ se A-handling. För befintliga termostat till ny radiator och ny termostat för ny konvektor skall funktion säkerställas och kontrolleras. Termostat maxbegränsas termostat till +23°C, motsvarar rum +21°C. (termostat minbegränsas +20°C.) Det åligger entreprenören att säkerställa att värmesystemet blir avluftat efter färdig installation.

	Dokument	Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	12(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahn	
		Uppdragsnr 42 82 00	
Datum 2023-04-14			
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat	Rev
Kod	Text		
57	LUFTBEHANDLINGSSYSTEM Samtliga friskluftsventilskanaler och ytterväggsgaller ska vara visuellt rena före montering av 4st nya friskluftsventiler. Kök förses med kolfilterfläkt. <u>Älvsborgsgatan 14</u> Befintliga självdragsventil i befintlig WC rivs och ny ventilationskanal ansluts för dragning till nytt Bad med avslutande tallriksventil eller likvärdigt inom WC. <u>Älvsborgsgatan 16</u> Befintliga självdragsventil i befintlig WC demonteras och rengörs, målas och återmonteras. I kök på Älvsborgsgatan 16 är befintlig friskluftsventil igenbyggd invändigt, denna skall öppnas och ny invändig friskluftsventil skall installeras.		

	Dokument	Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	13(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonertering	Handläggare Daniel Grahn	
		Uppdragsnr 42 82 00	
Datum 2023-04-14			
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat	Rev

Kod	Text				
P	APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT				
PN	RÖRLEDNINGAR M M Fog och fog med koppling på tappvattenledning skall vara placerade så att fog och koppling är utbytbar och så att läcka kan upptäckas. Rör och komponenter för tappvatten skall vara typgodkända. Synliga kopplings- och fördelningsledningar och klammer i KV- och VV-system utförs förkromade. Synliga ledningar endast i undantagsfall. Skall godkännas av BS. Ledningar förlagda i bjälklags- eller väggkonstruktion skall utföras utan skarvar/fogar. Samtliga spillvattenledningar skall förläggas med ett fall på minst 1 %. Öppna rörändar och brunnar täcks direkt efter montering med skyddslock. <i>Upphängningsavstånd för horisontal rörledning</i> Största avstånd mellan fästpunkter skall vara enligt AMA.				
PNU	RÖRLEDNINGAR FÖR INSTALLATIONER				
PNU.3	Ledningar av kopparrör				
PNU.31	Ledningar av raka kopparrör				
PNU.311	Ledningar av icke ytbehandlade raka kopparrör <table border="0"> <tr> <td>KV</td> <td>Kallvatten</td> </tr> <tr> <td>VV</td> <td>Varmvatten</td> </tr> </table> Minsta tillåtna dimension är 12 mm. (DY12). Fogtyp: Enligt leverantörens anvisningar.	KV	Kallvatten	VV	Varmvatten
KV	Kallvatten				
VV	Varmvatten				
PNU.312	Ledningar av ytbehandlade raka kopparrör <table border="0"> <tr> <td>KV</td> <td>Kallvatten</td> </tr> <tr> <td>VV</td> <td>Varmvatten</td> </tr> </table> Minsta tillåtna dimension är 12 mm. (DY12). Synliga ledningar. Fogtyp: Enligt leverantörens anvisningar.	KV	Kallvatten	VV	Varmvatten
KV	Kallvatten				
VV	Varmvatten				

	Dokument		Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER		14(23)	
	Projektnamn		Handläggare	
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering		Daniel Grahm	
Status			Uppdragsnr	
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			42 82 00	
			Datum	
			2023-04-14	
			Rev.dat	Rev
Kod	Text			
PNU.33	Ledningar av isolerade, plastbelagda kopparrör i ring			
KV	Kallvatten			
VV	Varmvatten			
	Rörledningar av värmeisolerade kopparrör för dolt montage i byggnadskonstruktion, typ rör i rör.			
	Fogning enligt leverantörens anvisningar.			
PNU.5	Ledningar av plaströr			
PNU.51	Ledningar av plaströr, tryckrör			
PNU.514	Ledningar av PEX-rör, tryckrör			
KV	Kallvatten			
	Diffusionstätt PEX-rör med skyddsrör.			
	Röret används vid dold förläggning i golv och väggar.			
	Enbart rördelar och montagedetaljer godkända enligt leverantörens får användas vid montage.			
	Förläggning skall ske enligt leverantörens anvisningar.			
	Fogtyp: Enligt leverantörens anvisningar.			
VV	Varmvatten			
	Diffusionstätt PEX-rör med skyddsrör med värmeisolering av cellgummi.			
	Röret används vid dold förläggning i golv och väggar.			
	Enbart rördelar och montagedetaljer godkända enligt leverantörens får användas vid montage.			
	Förläggning skall ske enligt leverantörens anvisningar.			
	Fogtyp: Enligt leverantörens anvisningar.			
PNU.52	Ledningar av plaströr, avloppsrör			
PNU.522	Ledningar av plaströr, inomhusavloppsrör			
S1	Spillvatten, ovan bottenplatta			
	Rörtyp: Tjockväggiga ljudabsorberande PP-rör.			
	Fogtyp: Enligt fabrikantens montageanvisningar.			
	Rörklammer enligt fabrikantens montageanvisningar.			

	Dokument		Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER		15(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering		Handläggare Daniel Grahm	
			Uppdragsnr 42 82 00	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			Datum 2023-04-14	
Kod	Text		Rev.dat	Rev
PP	ANORDNINGAR FÖR FÖRANKRING, EXPANSION, SKYDD M M AV RÖRLEDNING			
PPC	RÖRUPPHÄNGNINGSDON, EXPANSIONSELEMENT, RÖRGENOMFÖRINGAR M M			
PPC.1	Fästdon, fixeringar, styrningar m m Samtliga upphängningsdon, pendlar, svep o dyl. för upphängning av rör och apparater ingår i entreprenaden. <i>Montering</i> Vid upphängning av rör läggs gummimellanlägg mellan rör och svep.			
PPC.3	Rörgenomföringar Vid synliga rörgenomföringar av väggar, tak och undertaksplattor monteras täckbrickor			
PPC.6	Anslutningar, rensanordningar, proppningar m m av rörledning			
PPC.61	Röranslutningar m m Tappvattenledningar skall utföras utan outnyttjade avstick.			
PPC.63	Rensanordningar för rörledning Nya avloppsstammar förses med erforderliga rensanordningar.			
PR	BRUNNAR, SPYGATTER, GOLVRÄNNOR M M			
PRB	BRUNNAR			
PRB.1	Golvbrunnar			
PRB.15	Golvbrunnar av plast Golvbrunn i plast med bottenutlopp fabrikat Purus typ Brage 75 eller likvärdigt. Komplett vattenlås och rostfri sil för aktuell golvbeläggning.			
PSB	AVSTÄNGNINGSVENTILER Samtliga våtenheter förses med föravstängningsventiler typ Ballofix eller likvärdigt.			

	Dokument		Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER		16(23)	
	Projektnamn		Handläggare	
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonnektion		Daniel Grahm	
Status			Uppdragsnr	
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			42 82 00	
			Datum	
			2023-04-14	
			Rev.dat	Rev
Kod	Text			
PSE	SJÄLVVERKANDE VENTILER			
PSE.3	Backventiler			
PSG.26	Återströmningsskydd			
	Anläggningen förses med erforderlig mängd återströmningsskydd.			
PSG.262	Återströmningsskydd med backventil			
PT	RUMSMONTERADE VÄRMARE OCH KYLARE			
PTB	RUMSVÄRMEAPPARATER			
	Ventil och koppel skall vara utförda för tvårörssystem.			
	Förinställningsvärden (Kv värde) för ventiler skall redovisas på ritning.			
	För radiatorer/konvektorer maxbegränsas termostat till +23°C, motsvarar rum +21°C. (termostat minbegränsas +20°C.) Motsvarande max/min begränsning för övriga rumstemperaturkrav.			
PTB.1	Radiatorer			
PTB.11	Panelradiatorer			
	Panelradiator av fabrikat Purmo Compact eller likvärdig.			
	Radiatorer skall vara försedda med fabriksmonterade radiatorventiler och radiatorkoppel fabrikat IMI Hydronic E eller likvärdigt.			
	Levereras färdigmålade med fabriksmonterade toppgaller och sidoplåtar, samt integrerat koppel och erforderliga konsoler.			
	Monteras med underkant 150mm öfg.			
PTB.3	Konvektorer			
	Konvektor av fabrikat Purmo typ PURMO Kon eller likvärdigt.			
	Konvektorer skall vara försedda med fabriksmonterade radiatorventiler fabrikat IMI Hydronic eller likvärdigt.			
	Levereras färdigmålade med luftningsventil, bottenplugg samt integrerat koppel och erforderliga konsoler. Väggekonsol vid bröstning samt golvkonsol för fönsterpartier utan bröstning.			

	Dokument		Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER		17(23)	
	Projektnamn		Handläggare	
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering		Daniel Grahm	
Status			Uppdragsnr	
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			42 82 00	
			Datum	
			2023-04-14	
Kod			Rev.dat	Rev
PU	SANITETSENHETER OCH SANITETSUTRUSTNINGAR			
	I våtutrymme eller på annan plats där det finns risk för vattenbegjutning ska skruvinfästning göras i massiv konstruktion, t ex i betong, i reglar eller i särskild konstruktionsdetalj.			
	Samtliga sanitetsenheter/utrustningar skall godkännas av BS före beställning.			
PUA	SAMMANSATTA SANITETSENHETER			
PUC	TVÄTTSTÄLL, TVÄTTRÄNNOR OCH BIDÉER			
PUC.1	Tvättställ			
	Återbrukade tvättställ samt ettgreppsblandare enl. ÅL. Tvättställ kompletteras med vattenlås.			
PUE	KLOSETTER, URINALER M M			
PUE.1	Klosetter			
PUE.11	Golvmonterade klosetter			
PUE.111	Golvmonterade klosetter av porslin			
	Återbrukade golvstående vattenklosetter enl. ÅL.			
PV	UTTAGSPOSTER, ARMATURER M M I VÄTSKESYSTEM ELLER GASSYSTEM			
PVB	TAPPVENTILER, BLANDARE M M I TAPPVATTENSYSTEM			
	Samtliga tappventiler, blandare m m förses med föravstängningar typ Ballofix eller likvärdigt. Föravstängningar får ej vara inbyggda i blandare eller ventil.			
PVB.2	Blandare			
PVB.21	Duschblandare och duschanordningar			
	Snålspolande termostatduschblandare (max 9l/min), av fabrikat FMM typ 9000EII samt duschpaket, eller likvärdigt.			

	Dokument	Sidnr 18(23)	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	Handläggare Daniel Grahm	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Uppdragsnr 42 82 00	
		Datum 2023-04-14	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat	Rev

Kod	Text
PVB.24	Disklådsblandare Blandare för diskbänk skall låsas så att pip inte når utanför disklåda. <u>Älvsborgsgatan 14</u> Disklådsblandare skall vara försedda med snålspolande ettgreppsblandare med bänkdiskmaskinsavstängning (max 9l/min), fabrikat FMM typ 9000E II eller likvärdigt. <u>Älvsborgsgatan 16</u> Återbrukad disklådsblandare enl. ÅL.

	Dokument		Sidnr		
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER		19(23)		
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering		Handläggare Daniel Grahn		
	Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Uppdragsnr 42 82 00		
Kod	Text	Datum 2023-04-14		Rev.dat	Rev

QL

VENTILATIONSKANALER M M

MATERIAL- OCH VARUFÖRESKRIFTER

Kanal skall uppfylla krav på hållfasthet och täthet enligt SS-EN 12237.
Kanaler och kanaldetaljer skall vara förslutna under transport och under förvaring.

UTFÖRANDEFÖRESKRIFTER

Montering

Montering skall utföras enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar och enligt metod som genom typprovning visat sig uppfylla kraven för belastningar och provningar enligt SS-EN 12237.

Upphängning

Upphängningsanordning, inklusive infästning i byggnadsdel samt största tillåtna avstånd mellan fästpunkter för kanal skall utföras enligt tillverkarens dokumenterade anvisningar.

QLB

VENTILATIONSKANALER AV METALL

QLB.1 Metallkanaler med cirkulärt tvärsnitt

QLB.2 Metallkanaler med rektangulärt tvärsnitt

QM

LUFTDON M M

QMC TILLUFTSDON

Friskluftsventil Kök och Sovrum

Standardkulör vit.

Friskluftsventil invändigt fabrikat Fresh typ TL XXXD med filter eller likvärdigt.

R

ISOLERING AV INSTALLATIONER

RB TERMISK ISOLERING AV INSTALLATIONER

Angående rörisolering, se text under respektive rörtyp, kapitel PN.

	Dokument RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	Sidnr 20(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahm	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Uppdragsnr 42 82 00	
		Datum 2023-04-14	
Kod	Text	Rev.dat	Rev

Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M

YG MÄRKNING OCH SKYLTNING
Hela entreprenaden skall märkas.

YH KONTROLL, INJUSTERING M M

YHB KONTROLL
Bestyrkta provningsprotokoll skall lämnas till BS ombud senast vid anmälan om slutbesiktning.
BS ombud skall skriftligen underrättas och skall beredas tillfälle att delta vid provning och injustering.

Egenkontroll
Entreprenören skall egenprova all installerad utrustningen.

YHB.5 Kontroll av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer
Hela anläggningen skall kontrolleras.
Beställaren ska beredas tillfälle att närvara vid kontroll av rörsystemen.
Kontrollresultat från samtliga kontroller (tryck- och täthet) ska dokumenteras.

Tryckkontroll
Rörledningarna tryckkontrolleras enligt tabell 1.

Tabell 1. Täthetskontroll av rörsystem.

Media	PN	Provtryckning stryck	Provtid	AMA-kod
KV, VV	10	15 bar (ö)	2 tim	YHB.52
S	2	Självttryck, våningsvis*	2 tim	YHB.53

*Vanligtvis avses våningsvis mellan två bjälklag, dock minst 2,5m.

Kontroll och mätning av rumstemperatur skall ske i vistelsezonen ca en meter över golv. Utetemperaturen skall vid mätning vara lägre än $\pm 0^{\circ}\text{C}$.

	Dokument		Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER		21(23)	
	Projektnamn		Handläggare	
	Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering		Daniel Grahn	
Status			Uppdragsnr	
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG			42 82 00	
			Datum	
			2023-04-14	
			Rev.dat	Rev
Kod	Text			
YHB.52	Kontroll av system för försörjning med flytande eller gasformigt medium <i>Kontroll före idrifttagning av tappvatteninstallationer</i> Samtliga nyinstallerade ledningar skall rensolas och provtrycks.			
YHB.53	Kontroll av avloppsvattensystem och pneumatiska avfallstransportsystem <i>Kontroll av självfallsledningar i spillvattenvattensystem</i> Spillvatten rensolas och täthetsprovas.			
YHB.56	Kontroll av värmesystem <i>Kontroll av rörledningar i värmesystem</i> Samtliga ledningar rensolas och provtrycks.			
YHB.57	Kontroll av luftbehandlingssystem Dörrar och fönster ska vara stängda under injustering och kontroll av ventilationssystem.			
YJ	TEKNISK DOKUMENTATION Tidpunkter, omfattning och leverans av teknisk dokumentation, se även AF-del.			
YJC	BYGGHANDLINGAR			
YJC.5	Bygghandlingar för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Bygghandlingar skall upprättas av entreprenören såsom handlingsförteckning, planritning på samtliga installationer i dwg och pdf-format. Entreprenören upprättar övriga erforderliga handlingar enligt myndighetskrav samt ombesörjer inlämning av handlingar till berörda myndigheter. Samtliga bygghandlingar skall tillhandahållas i arkivvärdigt utförande. Handlingar översänds till BS i formatet dwg och pdf. Samtliga handlingar skall skickas för granskning av BS senast 2 veckor före arbetets påbörjande. Eventuella korrigeringar efter granskning skall ändras och nya slutgiltiga bygghandlingar skall upprättas.			

	Dokument	Sidnr	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	22(23)	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonvertering	Handläggare Daniel Grahn	
		Uppdragsnr 42 82 00	
Datum 2023-04-14			
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat	Rev

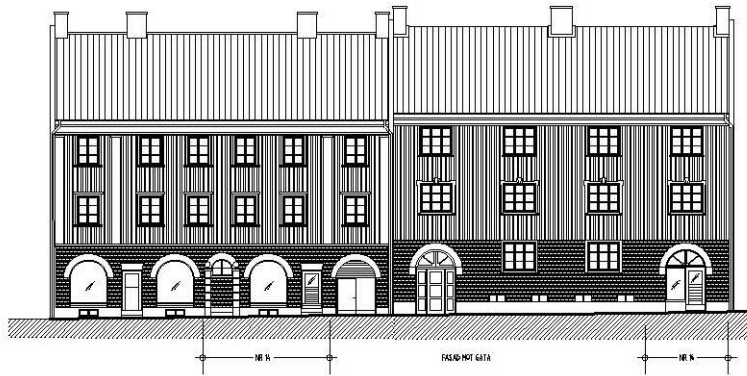
Kod	Text
	All dokumentation skall vara utförd i format för program ingående i Microsoft Office samt AutoCAD 2018 med applikation MagiCad.
YJE	RELATIONSHANDLINGAR
YJE.5	Relationshandlingar för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer 1 omgång relationshandlingar digitalt i formaten dwg+pdf på USB/mail skall levereras till BS efter det att arbetena färdigställts dock senast i samband med slutbesiktning. Avvikelse som gjorts under arbetets gång skall vara införda på relationsritningar.
YJG	KONTROLLDOKUMENT, INTYG O D Egenkontroll/ provningar
YJL	DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER
YJL.5	Drift- och underhållsinstruktioner för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Entreprenören skall upprätta Drift- och skötselinstruktioner, handlingarna skall i samband med slutbesiktningen överlämnas i digital form, pdf-format, och 1 omgång i pärmar. Mappstrukturen skall vara lika både på USB och i pärm. Pärm skall vara märkta med Familjebostäders projektnummer, projektnamn samt vilken/vilka kategorier dokumentationen avser. All dokumentation skall ha en innehållsförteckning som följer nedanstående struktur: 1. Adress och telefonförteckning, kontaktuppgifter vid felanmälan 2. Apparat och komponentförteckning 3. Protokoll, besiktning och provning 4. Produktblad, fabrikatbroschyrer, anvisningar och drifts- och underhållsinstruktioner 5. Materialgarantier 6. Relationshandlingar 7. Intyg kontrollprogram – egenkontroll Därefter fri indelning av övriga instruktioner.

	Dokument	Sidnr 23(23)	
	RAMBESKRIVNING (5) RÖR- & VENTINSTALLATIONER	Handläggare Daniel Grahm	
	Projektnamn Älvsborgsgatan 14 och 16 Kungsladugård 4:15, Göteborgs kommun Lokal till lägenhetskonnektion	Uppdragsnr 42 82 00	
		Datum 2023-04-14	
Status FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		Rev.dat	Rev

Kod	Text
YK	UTBILDNING OCH INFORMATION
YKB	UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL
YKB.5	Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för vvs-, kyl- och processmedieinstallationer Information skall ske vid entreprenadens färdigställande. Tider samordnas med BS och övriga entreprenörer. Informationen skall innehålla: - anläggningens funktion och utförande. Skötsel och placering av ingående komponenter.
YL	ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING
YLC	SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL O D
YLC.5	Skötsel, underhåll o d av vvs, kyl- och processmedieinstallationer Garantitid för entreprenaden är 5år. Garantibesiktning skall utföras före garantitidens utgång. Skötsel och underhåll ingår ej under garantitiden. VCON VVS-konsult AB Mölndal 2023-04-14



Familjebostäder



Lokal till Lägenhetskonnevertering 2023

FB600429 Älvsborgsgatan 14&16

Förfrågningsunderlag

Göteborg 2023-04-14

FAMILJEBOSTÄDER I GÖTEBORG

TOTALENTREPRENAD

Återbrukslista (ÅL)

Upprättad av:

Uppdragsansvarig: Anton Franker, Återbruksbyrån

Förklaringar						Föreskrivet från projektet			
Bangatan 65	1 rum och kök					Återbruksinformation			
Älvsborgsgatan 14	2 rum och kök								
Älvsborgsgatan 16	1 rum och kök								
Kategori	Produkt	Antal	Enhet	Vilken lgh?	Aterbrukad- Ja, Nej, Utreks, Bevarad	Info om återbrukad produkt	Åtgärd av TE	Var finns produkten	Hantering - demontering
VVS	Blandare till tvättställ	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	FM Mattsson 9000E, flexibelt rör	15 mm koppling	Frihamnen 12	
Bygg	Bänkskiva - 600mm djup	3,3	lpm	Älvsborgsgatan 14	Ja	Gråmelerad	Sågas till i rätt längder och djup och montera kantlist av alu eller laminat på sågsnitt. Bänkskiva över grunda bänkskåp sågas i bakkant. Total längd ca 4 m	Frihamnen 12	
Bygg	Bänkskåp - grunda H 700mm - B 800mm	2	st	Älvsborgsgatan 14	Ja			Frihamnen 12	
Bygg	Bänkskåp - lådor 400x720mm	2	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	Ett skåp med tre lådor och den andra med fyra lådor		Frihamnen 12	
Bygg	Diskbänk med ho - 1400x600mm	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	Rostfritt, bredd 1400mm, djup 600mm, 30mm tjocklek	Kompletteras med vattenlås/avloppsrör	Frihamnen 12	
Bygg	Diskbänkskåp för hörn - 1180x600mm	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	"120" skåp med en 60-lucka.	Komplettera med utdragbar avfallssortering med fyra kärl inklusive ventilerad behållare för kompost. Ev. håltagning pluggas. Kompletteras med läckageskydd. Eventuella förborrade hål som ej används pluggas	Frihamnen 12	
Bygg	Handtag köksskåp	23	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	128 C/C mm	Monteras på nya och återbrukade köksskåp	Frihamnen 12	
VVS	Handfat	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	Ido 560 mm	Kompletteras med vattenlås/avlopp	Frihamnen 12	
Bygg	Hatthylla	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	Metall, 500-600 mm bred		Frihamnen 12	
Bygg	Klinker till golv	3.9	kvm	Älvsborgsgatan 14	Ja	beige-grått 150x150		Frihamnen 12	
Bygg	Klinker till golv - hall	1	kvm	Älvsborgsgatan 14	Ja	12 mm klinker, Vinröd Westervälder240x240		Frihamnen 12	
Bygg	Skiva till grunda skåp vid kök	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	360 mm djup, 30 mm tjock, 900 mm bred	Se info för bänkskiva- kök	Frihamnen 12	
Bygg	Stänkskydd - 500mm	2	kvm	Älvsborgsgatan 14	Ja	Kakel 150x150 mm (vitt eller grått)		Frihamnen 12	
VVS	Toalett	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	Befintlig WC. - Gustavsberg med S-lås. Snålspolande	Kompletteras med ny sits	Älvsborgsgatan 14	Avstådas innan demontering. Förvaras inom arbetsområdet. TE ansvarar för att produkten ej skadas
Bygg	Toalettpppershållare	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja	Habo - klassisk - kromad		Frihamnen 12	
Bygg	Väggskåp - (högra delen) 800X860mm	2	st	Älvsborgsgatan 14	Ja			Frihamnen 12	
Bygg	Väggskåp - 800X860mm	1	st	Älvsborgsgatan 14	Ja			Frihamnen 12	
Bygg	Väggskåp 800x705 (högra delen)	2	st	Älvsborgsgatan 14	Ja			Frihamnen 12	
VVS	Blandare till diskbänk	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	FM Mattsson 9000. Monterad på diskbänk, fasta kopparrör	10 mm koppling	Frihamnen 12	
VVS	Blandare till tvättställ	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	FM Mattsson 9000E, flexibelt rör	15 mm koppling	Frihamnen 12	
Bygg	Bänkskåp m. lådor - L400x705mm	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja			Frihamnen 12	
Bygg	Diskbänk med ho - 1000x600mm	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	Ifö, 1000x600x30mm. Blandare monterad	Kompletteras med vattenlås/avlopp	Frihamnen 12	
Bygg	Handtag köksskåp	8	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	128 C/C mm	Monteras på nya och återbrukade köksskåp	Frihamnen 12	

Bygg		1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja		Komplettera med utdragbar avfallssortering med fyra kärl inklusive ventilerad behållare för kompost. Ev. håltagning pluggas. Kompletteras med läckageskydd. Eventuella förborrade hål som ej används pluggas	Frihamnen 12	
VVS	Diskbänkskåp - L600x705mm Handfat	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	IDO 560 mm brett	Kompletteras med vattenlås och avloppsrör	Frihamnen 12	
Bygg	Hatthylla	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	Metall, 500-600 mm bred		Frihamnen 12	
Bygg	Klinker till golv - badrum	2.8	kvm	Älvsborgsgatan 16	Ja	beige-grått 150x150		Frihamnen 12	
Bygg	Klinker till golv - hall	1	kvm	Älvsborgsgatan 16	Ja	12 mm klinker, Vinröd Westervälder240x240		Frihamnen 12	
EL	Kyl/Frys kombo - 600mm	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	Befintligt. Energiklass A+, Cylinda, 600mm bredd, 650mm djuo och 1850mm höjd.		Älvsborgsgatan 16	Avstädas innan demontering. Förvaras inom arbetsområdet. TE ansvarar för att produkten ej skadas
Bygg	Stänkskydd - 500mm	0,9	kvm	Älvsborgsgatan 16	Ja	Vitt 200x100 mm		Frihamnen 12	
EL	Taklampa i kök	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	LED-plafond		Frihamnen 12	
VVS	Toalett	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	Ifö Sign, S-lås, Snålspolande		Frihamnen 12	
Bygg	Toalettpappershållare	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja	Habo - klassisk - kromad		Frihamnen 12	
Bygg	Väggskåp - H400X705mm	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja			Frihamnen 12	
Bygg	Väggskåp - V600X705mm	1	st	Älvsborgsgatan 16	Ja			Frihamnen 12	

4

Gråberget

I denna upphandling har Familjebostäder i Göteborg upphandlat en entreprenör för renoveringsprojektet Gråberget. I upphandlingen ställdes krav på bland annat återbrukat taktegel, bevarande av fönster, bortskänkning av fönster samt bortskänkning av fasadplattor.

Entreprenadform

Totalentreprenad

Upphandlingsförfarande

Öppet förfarande

Var är kraven införda?

- AF-delen
- Ramhandling

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Ja, allt taktegel blev återbrukat! Det blev till slut 3000 m² taktegel. Det blev också 100 m² fasadskivor som skänktes till Poseidons projekt Kaniken och dessutom 51 originalfönster som har fått nytt liv via återbrukskonsulten Återbruksbyrån. Det blev en minskning med 25 800 kg CO₂e och 98 000 kg minskat byggavfall.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

Projektet fick till en flexibilitet under projektets gång, detta eftersom när projektet startade var inte allt återbrukat material säkrat och uppköpt. Entreprenören hade ingen större erfarenhet av återbruk, så det krävdes mycket dialog under projektets gång. Projektet jobbade med åprislista för att säkra upp om återbrukat taktegel inte gick att få tag på (vilket dock gjordes).

Ställda krav

Urklipp från rambeskrivning:

Allmänna förutsättningar

Miljökrav

Enligt "Beställarens Kvalitet- och miljöplan".

Material ska väljas utifrån ett hållbarhetsperspektiv och med miljöhänsyn enligt föreskrifter i Administrativa föreskrifter (AF).

För att minska resursuttag, avfall och projektets klimatbelastning har ett övergripande mål för återbruk fastställts. Det övergripande målet är att nå så hög grad återbruk som möjligt.

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Därutöver har skarpa mål satts för två produktområden; fönster och takbeläggning, se vidare 41.C och BEC.4. För att nå målen är det viktigt att projektet i sin helhet genomsyras av en återbruksanda och en vilja att minska såväl avfall som resursuttag, d.v.s även för produktkategorier där specifika mål ej har fastställts uppmuntras det att tänka och agera cirkulärt.

Material

Där fabriksangivelser finns i beskrivningar och på ritningar gäller att likvärdig produkt får användas. Likvärdighet avgörs av beställaren.

Material och produkter som används får inte innehålla hälso- eller miljöfarliga ämnen som är upptagna i Kemikalieinspektionens Begränsningsdatabas. Som Miljödatabas för loggning av material och produkter skall Byggvarubedömningen användas. Produkter ska ha bedömning som minst "accepteras". Om TE tvingas välja material med bedömningen "undviks" så ska beställaren konsulteras för förslag på åtgärd och godkännande innan påbörjad byggnation.

Kravet på bedömning enligt Byggvarubedömningen utgår för återbrukade byggprodukter som används i projektet. Dessa ska dock registreras som "Återbruk" i aktuell loggbok i Byggvarubedömningen.

Grundkravet för att en byggvara/installation ska kunna monteras som återbrukad är att den ej innehåller ämnen som identifieras som farligt avfall enligt Avfallsförordning (2020:614) eller utgör hälsofara i normal drift.

41.C Ytterklimatskärmar i yttertak och ytterbjälklag

Taktäckning

Taktäckning, tegelpannor

Taktäckningen utförs med tvåkupiga takpannor av lertegel där storlek/typ kan variera mellan de olika huskropparna. Tegelpannor ska vara återbrukade och tillhandahålls av beställaren packade på EU-pall för avhämtning av TE i Göteborgsområdet. Senast vid byggstart ska beställaren meddela om samtlig mängd tegelpannor för projektet finns tillgängliga som återbrukade. Om samtlig mängd ej finns tillgängligt ska TE komplettera med nya tegelpannor enligt å-prislista.

BEC.4 Demontering av hus

Befintligt skärmtak på Märllspiksgatan 4 demonteras och återmonteras.

Befintliga fönsterbänkar av natursten demonteras och återmonteras enligt kapitel 42.D.

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Exempel på upphandlingskrav inom entreprenad

Byggnadens originalfönster till lägenheter samt dörrar till miljörum ska som utgångspunkt demonteras för återbruk. Fönster och dörrar för demontering och deras placering i husen framgår av A-ritning.

Demontering av fönster och dörrar innebär att:

- Fönsterbåge/dörrblad inklusive fönster-/dörrkarm varsamt ska demonteras.
- Efter demontering ska fönsterbåge/dörrblad och karm monteras ihop
- Demonterade fönster och dörrar placeras på lastpall och sorteras efter typ/storlek.
- Fönster ska bandas/emballeras på pall så att skador undviks
- Beställaren ombesörjer transport av fönster och dörrar från arbetsplatsen

Beställaren kan innan demontering påbörjas bestämma att samtliga eller ett visst antal av fönster och dörrar inte ska återbrukas utan rivas konventionellt och då ska avgående fönster för återbruk också regleras som en avgående kostnad. Å-pris ska lämnas per demonterat fönster och dörr.

Kort om projektet:

Projektnamn: Gråberget

Beställare: Familjebostäder i Göteborg

Kontaktperson hos beställare: Ellen Johnsson, projektledare

Byggentreprenör: Byggmetropol

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

5

Kustgatan

I denna upphandling har Familjebostäder i Göteborg direktupphandlat en återbrukssamordnare. I projektet upprättades en materialhanteringslista/återbrukslista. För upphandlingen användes selektivt förfarande för att sälla fram en återbruksfokuserad entreprenör. I projektet anlätades en inredningsarkitekt som hanterade den återbrukade inredningen.

Entreprenadform

Totalentreprenad

Upphandlingsförfarande

Selektivt förfarande

Var är kraven införda?

- AF-delen
- I det selektiva förfarandet
- Ramhandling

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Ja, det som skulle återbrukas har återbrukats, återbruksmålen uppnåddes! Klimatberäkningar har dock inte gjorts i minsta detalj, men enligt återbrukslistan så hamnar klimatbesparingen på cirka 20 ton CO₂e.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

Att det går! Däremot var det mycket jobb som beställare att tillhandahålla allt material och hantera allt återbruk. Det krävdes en återbrukssamordnare för detta helt klart.

Ställda krav

På Kustgatan fanns tre delar av återbruk:

1. Materialhanteringslista och materialhanteringsplan skarpt projekterat i AF-delen och bifogat i förfrågningsunderlag (se bilagor i detta dokument).
Hänvisningar görs i rambeskrivningarna till återbruk och Materialhanteringslista, exempelvis i rambeskrivningar för A och VVS.
2. Generell önskan att under produktionens gång kunna göra förändringar och justeringar (ÄTA). Detta var inget skriftligt krav någonstans, utan en workshop genomfördes innan produktion för att få till ett återbruksinspirerat samarbetsklimat.
3. Separat upphandling av återbrukade möbler – på separat ramavtal med leverantörer specialiserade på det (t.ex. Input eller Rekomo)

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Totalentreprenaden upphandlas genom ett selektivt förfarande där ansökanden först fick beskriva sitt arbete med återbruk (urklipp ur dokumentation från det selektiva förfarandet):

Utvärderingen. Se bilaga "Kriteriumbedomning".

2. Erfarenhet av arbete med återbruk

Ansökanden ska beskriva sina erfarenheter av arbete med återbruk/återvinning/varsam demontering i tidigare projekt och vilka förslag och idéer på återbruk som kan bli aktuella/lämpliga för ombyggnaden av Kustgatan 3. Beskrivningen ska innehålla en koppling till de mål som sätts i projektet samt entreprenörens egna hållbarhetsambitioner/mål och hur de korrelerar med varandra. Beskrivningen innehåller en övergripande plan inkluderat eventuell samverkan/samarbeten som skulle kunna bli aktuell för ombyggnaden av Kustgatan 3 och vilka hållbarhetsvinster det skulle innefatta.

Utvärdering av kriterium erfarenhet av arbete med återbruk

Det kommer att ske en sammanvägd bedömning av erfarenhet, samarbeten, ansökandens arbete och målsättning med återbruksfrågorna samt den plan och de hållbarhetsvinster som bedöms kunna realiseras. Poängsättningen gör på skalan 0-3 poäng.

Genom detta kunde projektet sälla ut och hitta de entreprenör som hade erfarenhet och ambitioner att jobba med återbruk.

Familjebostäder direktupphandlade också en återbrukskonsult som fick i uppdrag att återbrukssamordna under projektets gång.

Mycket av återbruket från Materialhanteringslistan skulle in i gemensamhetslokalen, men det som saknades skulle köpas in och dessa inköpta prylar skulle också vara återbrukade.

Projektet satsade också stort på att ha återbrukad inredning till den gemensamhetslokal som skulle byggas. Här anlätades inredningsarkitektbyrån CaseStudios som använde sig av det göteborgska ramavtalet för återbrukad inredning:

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Exempel på upphandlingskrav inom entreprenad

**Förnyad konkurrensutsättning
Återbrukad inredning Kustgatan 3**Introduktion:

För inredningsprojekt i Familjebostäders lokaler sänder vi nu ut underlag för förnyad konkurrensutsättning. Underlagen är framtagna av CaseStudio och skickas till leverantörer inom *Ramavtal för återbruk av möbler inom kontor och offentliga miljöer, delområde A* (Begagnade möbler och möbelrenovering). CaseStudio är leverantör inom *delområde B* (Projektledare och inredningsarkitekt för återbruksprojekt) enligt samma ramavtal. I bilagor (numrerade 1- 3) medföljande denna presentation finns följande innehåll:

1 Littrerade översiktsplaner

Planer som visar inredningens placering i projektet.

2 Svarsbilaga

en svarsbilaga i form av en excel-fil som skall fyllas i med de offererade produkterna enligt dokumentets instruktioner.

3 Gestaltningsbilaga

En bilaga med gestaltningsbeskrivningar av efterfrågade produkter.

Rivningsmaterial från projektet, t.ex. trappsteg, solskydd och fasadmaterial återbrukades till blomkrukor, sittmöbler och armaturer. Det var cirka 15 inredningsprodukter som skulle skapas och denna upphandling skötte CaseStudio och bland annat. PEAB fick skapa möbler.

Kort om projektet:

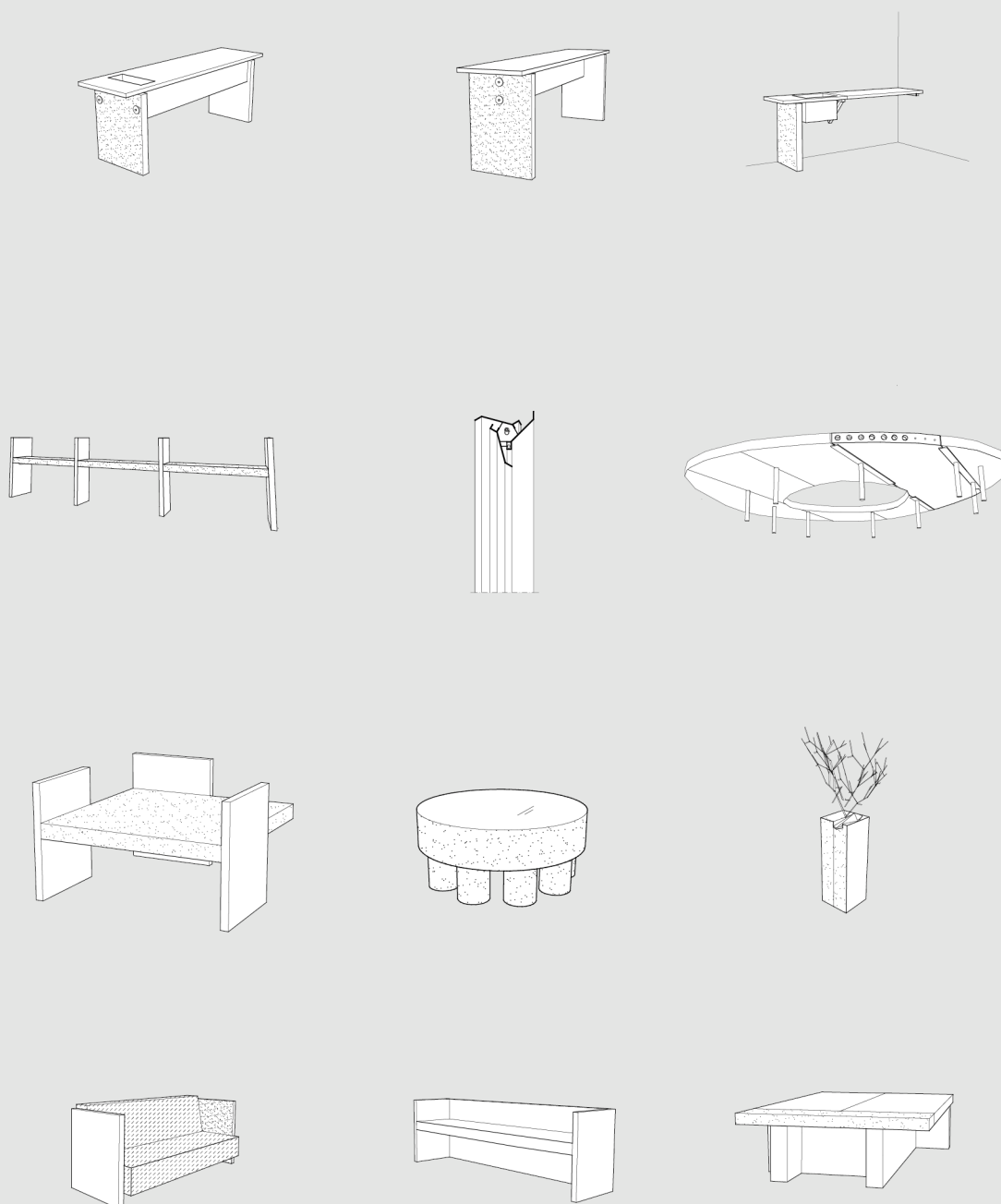
Projektnamn: Kustgatan

Beställare: Familjebostäder i Göteborg

Kontaktperson hos beställare: Filip Elfström, projektledare

Byggentreprenör: RO-gruppen

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.



SPECIALINREDNING AV ÅTERBRUKADE BYGGELEMENT

KUSTGATAN 3

TOTALENTREPRENAD FÖR
FAMILJEBOSTÄDER I GÖTEBORG AB

-

Upphandlingsdokument
Göteborg 2021-09-10

Familjebostäder i Göteborg AB
Box 5151
402 26 Göteborg
Besöksadress: Södra vägen 12
Telefon: 031-731 67 00

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	2 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

AF	ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER	3
AFA	ALLMÄN ORIENTERING	3
AFB	UPPHANDLINGSFÖRESKRIFTER	6
AFD	ENTREPRENADFÖRESKRIFTER VID TOTALENTREPRENAD.....	18
AFG	ALLMÄNNA HJÄLPMEDEL	33

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	4 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

424 23 Angered
031 – 365 00 00

Nätägare - fjärrvärme

Göteborg Energi AB
Box 53
401 20 Göteborg
031-62 60 00

Nätägare – el

Göteborg Energi Nät AB (GENAB)
Box 53
401 20 Göteborg
031-62 62 89

Nätägare – Fiber

Framtidens Bredband

AFA.2 Orientering om objektet

AFA.21 Översiktlig information om objektet

Uppdraget är ett pilotprojekt inom återbruk av byggnadsmaterial för Familjebostäder. Frågan gäller produktion av specialinredning som utgår från återbrukade byggelement. Varje återbrukat element kombineras med ett fåtal nya material för att skapa ny inredning till gemensamma lokaler i ett flerbostadshus.

Det återbrukade materialet kommer huvudsakligen från Kustgatan 3. Huset byggdes ursprungligen som ungarshotell. Sedan nittioalet har delar av byggnaden huserat bland annat socialkontor. Rivningsmaterialet kommer huvudsakligen från en ombyggnation där kontorslokaler åter ska bli bostäder och gemensamma ytor för dessa och andra bostäder. Materialen som återbrukas och som kommer spela huvudrollerna i inredningen är bland annat sjöstenselement från fasad, borrkärnor från bjälklag och solavskärmningslameller i metall. Producenten, eller teamet av producenter, behöver kunna arbeta i betong, metall och trä. Det finns föreslagna produktionsmetoder för att underlätta prissättning, men beställaren och inredningsarkitekten kommer vara öppna för diskussion om alternativa tekniska lösningar för att åstadkomma samma eller likvärdig effekt till lägre pris eller bättre funktion.

AFA.22 Objektets läge

Kustgatan 3 i Majorna Göteborg.

AFA.4 Begreppsförklaringar

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	5 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

I dessa administrativa föreskrifter används nedanstående begrepp med angiven betydelse:

ILAGA, LAGA, LAGNING, LAPPA: återställa till oskadat skick, inbegripet erforderlig borttagning av stomdelar eller ytpartier, så att lagning kan utföras.

JUSTERA: Avslipa, finputsas eller rätta till detaljer till godtagbart utseende och funktion.

HETA ARBETEN: Med heta arbeten avses arbeten vid vilken man använder verktyg och arbetsmetoder som direkt eller indirekt alstrar höga temperaturer, t ex svetsning, lödning, arbete med sliprondell och takarbeten.

Med förtydligande av begreppsbestämning i ABT 06 avseende "Skriftligen" gäller att kravet på skriftlighet anses vara uppfyllt med exempelvis e-post, men anses inte vara uppfyllt genom MMS- och SMS-meddelande per telefon.

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	7 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

AFB.2 Förfrågningsunderlag

AFB.21 Tillhandahållande av förfrågningsunderlag

Förfrågningsunderlaget finns tillgängligt via Visma TendSign upphandlingsverktyg (TendSign), lämna anbud, på TendSign.com.

AFB.22 Förteckning över förfrågningsunderlag/upphandlingsdokument

Upphandlingsdokument består av följande handlingar:

2. Ändringar i ABT 06 som är upptagna i sammanställning i AF under AFD.111

3. ABT 06 (bifogas inte)

6. Förfrågningsunderlag

6.1 Administrativa föreskrifter för totalentreprenad, (detta dokument) dat 2020-09-10

Beskrivningar och ritningar

6.2 A-beskrivning		dat 2021-09-02
6.3 Planritning	I-I40-1-10000	dat 2021-09-02
6.4 Planritning	I-I40-1-10100	dat 2021-09-02
6.5 Armatyr av solskyddslameller	I-I46-0-000A1	dat 2021-09-02
6.6 Spotlight och reflektorer av återbrukade byggsivor	I-I46-0-000A4	dat 2021-09-02
6.7 Soffbord i betong	I-I46-0-000B4	dat 2021-09-02
6.8 Arbetsbord med ho och underrede i betong	I-I46-0-000B7	dat 2021-09-02
6.9 Växthållare av inre fasadskiva av betong	I-I46-0-000V1	dat 2021-09-02
6.10 Soffa med sidor i betong	I-I46-0-00SO1	dat 2021-09-02
6.11 Soffa av återbrukat KLT	I-I46-0-00SO2	dat 2021-09-02
6.12 Sittbänk av vilplan av terrazzo	I-I46-0-00SO3	dat 2021-09-02
6.13 Sittö i betong, exteriör	I-I46-0-00SO4	dat 2021-09-02
6.14 Sittö i betong, exteriör	I-I46-0-00SO5	dat 2021-09-02
6.15 Bänk vid fönster av återbrukade trappsteg i terrazzo	I-I46-0-00SO7	dat 2021-09-02
6.16 Sittö i KLT och återbrukat trappsteg i terrazzo	I-I46-0-00SO8	dat 2021-09-02

7. Övriga handlingar

7.1 Anbudsformulär

7.2 Beställarens Kvalitets- och miljöplan

7.3a Mall för redovisning av relevant referensprojekt avseende anbudsgivarens erfarenhet
(kvalificerande uppdrag)

7.3b Mall för redovisning av referensprojekt avseende erfarenhet hos arbetsledning.

7.4 ID 06 allmänna bestämmelser om legitimationsplikt (bifogas inte)

7.6 Broschyr BAS kontroll

7.7 AMA AF 12 (bifogas inte)

7.8 Entreprenörshandboken

7.9 Sanningsförsäkran (bifogas ej, översänds inför tilldelning)

7.10 Arbetsmiljöverket Checklista leverantör – bra arbetsmiljö (bifogas ej)

7.11 Slideshow

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	12 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

AFB.5231 Beskrivning av anbudsgivarens verksamhet

Anbudsgivare ska förfoga över nödvändiga personalresurser och tekniska resurser och kunskaper samt ha sådan erfarenhet som behövs för att kontraktet ska kunna fullgöras i tid och enligt en ändamålsenlig kvalitetsstandard.

Anbudsgivaren ska på anmodan, enligt punkt AFB.314, kunna lämna en beskrivning av sin verksamhet som visar att denne har den tekniska och yrkesmässiga kapacitet som erfordras för uppdraget. Inom begreppet innefattas beskrivning av samlad erfarenhet och kompetens inom bolaget, samt hur organisationen är uppbyggd med vilka interna stödfunktioner som finns. Exempelvis inom inköp, kalkyl och garantihantering.

AFB.5232 Referensprojekt avseende anbudsgivares erfarenhet

Anbudsgivaren inger ifyllda bilagor 7.3.a, enligt punkten AFB.31. från beställare för 2 byggtreprenader, vilka i någon del pågått inom senaste 5-årsperioden. De ska ha haft relevant karaktär och omfattning som uppdraget i denna upphandling har beskrivits ovan och i punkten AFD.1., samt bilagor Vad som menas med relevant karaktär och omfattning sammanfattas enligt nedan punkter som ska uppfyllas i varje åberopat uppdrag:

- Åtgärder
- Materialbearbetning
- Totalentreprenad

AFB.5233 Kvalitetsarbete

Anbudsgivaren ska arbeta systematiskt med kvalitet i sina leveranser för att säkerställa efterfrågad kvalitet under avtalstiden. Det gör man genom att ha ett implementerat kvalitetsledningssystem som antingen är certifierat genom tredje part och följer standarder som ISO 9001, FR 2000 eller likvärdigt, alternativt i form av ett eget kvalitetsledningssystem.

Som bevis ska ett giltigt intyg eller kopia på certifikat, alternativt en beskrivning av ett eget kvalitetsledningssystem.

I anbudsförslaget bekräftar anbudsgivaren att kravet uppfylls.

AFB.5234 Miljöarbete

Anbudsgivaren ska arbeta systematiskt med miljöfrågor som är relevanta för dennes verksamhet. Anbudsgivaren ska på anmodan från Familjebostäder inge en beskrivning av anbudsgivarens miljöarbete tillsammans med en antagen miljöpolicy, alternativt uppgift om certifiering av miljöledningssystem. Anbudsgivaren bedöms kvalificerad genom att inneha miljöcertifiering enligt ISO 14001, FR 2000 eller likvärdigt ledningssystem.

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	14 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

Utvärdering av anbud sker enligt mervärdesmodellen, där mervärdet dras ifrån priset. Anbud som är kvalificerat, uppfyller alla obligatoriska krav och som har lägst jämförelsepris anses ha bästa förhållandet mellan pris och kvalitet. Det anbudet kommer att tilldelas kontrakt.

Följande utvärderingsmodell kommer att tillämpas för anbudsutvärdering, där uppgifterna hämtas från anbudsformuläret, varpå eventuellt prisavdrag för referensprojektets relevans samt avseende platschef/arbetsledares erfarenhet.

A. Kontraktssumma	x kr
B. Mervärde Relevans/Likvärdighet	-x kr
C. Mervärde referensprojekt avseende platschef/arbetsledares erfarenhet.	-x kr

Jämförelsepris	= x kr
----------------	--------

A. Kontraktssumma

Kontraktssumman som framgår av anbud, ifylld bilaga 7.1 Anbudsformulär.

B. Mervärde, Referensprojektets Relevans/Likvärdighet

Familjebostäder bedömer redovisat referensprojekt enligt bilaga 7.3.b, efter en tregradig skala:

1p. 0 kr. Inte så likt det vi efterfrågar.

2p. 200 000 kr. Det finns flera moment som vi efterfrågat.

3p. 500 000 kr. Det här är på pricken det vi vill ha.

C. Mervärde, referensprojekt avseende arbetsledares erfarenhet

Anbudsgivarens namngivna platschef/arbetsledare kommer att utvärderas via redovisat referensprojekt, enligt bilaga 7.3.b där:

Ett (1) färdigställt referensprojekt för platschef/ arbetsledare ska anges.

Referensprojektet ska vara relevant för uppdraget som nu upphandlas.

Detta referensprojekt kan också, men måste inte, vara angivna under punkten AFB.5232 för utvärdering av anbudsgivarens erfarenhet.

Referensprojektet poängsätts. Ju högre poäng, desto större prisavdrag i utvärderingen.

Krav för referensprojekt och platsorganisation:

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	15 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

- I anbudet namngiven platschef/arbetsledare skall vara den som ansvarar för anbudsgivarens arbete enligt anbud i denna upphandling.
- Platschef eller arbetsledare får inte bytas ut utan beställarens skriftliga medgivande.
- Offererad platschef och arbetsledare ska ha minst tre års erfarenhet av likvärdig roll som vilket styrks med ingivande av CV.
- Med relevant projekt avses att de bör ha varit av liknande karaktär och omfattning i uppdraget som beskrivs i förfrågningsunderlaget.
- Referensprojekt får inte vara äldre än fem år

Beställaren avgör om angivet referensprojekt anses relevant. Det är anbudsgivarens ansvar att styrka sina uppgifter genom beskrivning av referensprojekt enligt bilaga 7.3.b.

Referensprojekten kommer att bedömas genom betygsättning av referent med avseende på hur uppdraget genomförts.

Referentens poängsättning används för att bedöma referensprojekten. Angivna referenter kommer kontaktas. Referenterna får svara på följande sex frågor och får poängsätta varje fråga med 0–10 poäng.

Har platschefen i refererat uppdrag:

1. Sett till att entreprenaden slutfördes inom avtalade tider/deltider?
2. Sett till att entreprenaden blev kontrollerad och kvalitetssäkrad?
3. Varit öppen och bidragande till projektmålet genom att komma med förslag till lösningar?
4. Varit bra på att kommunicera med projektets intressenter?
5. Har entreprenören utfört administrativa åtaganden på ett tillfredsställande sätt?
6. Visat ett bra förhållningssätt gentemot de ekonomiska ramarna i projektet, särskilt hur hanteringen av ÄTA-arbeten fungerat?

Frågor värderas av referent enligt nedan övergripande betygsskala. Max tio poäng på varje fråga, vilket således ger ett max på 60p.

Beställaren avgör om angivet referensprojekt anses likvärdigt, det är anbudsgivarens ansvar att styrka sina uppgifter genom utförlig beskrivning av referensprojekt på bilaga 7.3.b.

Referentperson som anges ska representera byggherren.

Referentens betygsättning hämtas in genom en telefonintervju. När det gäller intervjun är det av stor vikt att referenten är vidtalad och förstår vad som gäller för dennes betygsättning. Beställaren kommer vid utvärderingen att skicka ett mejl till referenten med förslag på tider för intervju under v 45 - 46. Intervjun kommer att ta cirka 10 minuter. Referenten måste svara på mejlet med önskad tid, eller om ingen tid passar, ett eget förslag på tid inom v 45 - 46. Om svar inte erhålls inom tre dagar, skickas en påminnelse med kopia till anbudsgivaren. Kan intervju inte hållas inom de angivna veckorna och det inte beror på Familjebostäder kommer referentbetyget att sättas till noll poäng, vilket innebär diskvalificering.

Referenternas svar värderas enligt nedan angiven betygsskala:

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	16 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

0–4 Poäng	Underkänt – uppdraget har en eller flera brister i förhållande till resultat av utförandet
5–6 Poäng	Godkänt – uppdraget har utförts i linje med vad som kan förväntas men utan att ge mervärde
7–8 Poäng	Bra – uppdragets utförande möter högt ställda förväntningar och utförandet gav mervärde
9–10 Poäng	Utomordentligt – utförandet har präglats av en vilja att nå målsättningar på ett effektivt sätt, där förslag och genomförande har lett till ett bättre resultat än förväntat både ekonomiskt och tekniskt. 10 poäng är reserverat för perfekt utförda uppdrag, utan egentlig förbättringspotential

För att gå vidare i utvärderingen krävs att anbudsgivaren får minst 5 poäng för varje delfråga. Anbudsgivare som inte når den poängen kommer inte att gå vidare i utvärderingen. Anbudsgivare som får 0 - 4 poäng på någon fråga eller redovisat okontakbar referent kommer därmed inte att gå vidare i utvärderingen. Observera att det ska finnas en fungerande mailadress och telefonnummer till referensen i och med att förfrågan till referenterna sker per mejl och intervju per telefon.

0–29 Poäng Underkänd, går ej vidare i utvärderingen

30–40 Poäng 0 kr i mervärde

41–60 Poäng 20 000 kr/poäng i avdrag

Exempel.

Kontraktssumma = 1 000 000kr

Relevans/Likvärdighet 2p = 200 000kr

Referensprojekt avseende arbetsledarens erfarenhet 48p = 160 000kr

1 000 000 - 200 000 – 160 000 = 640 000kr = Jämförelsepris (endast för utvärdering)

AFB.54 Meddelande om tilldelning av kontrakt

Tilldelningsbeslut meddelas alla anbudsgivare via TendSign till den mejladress som registrerades vid inlämning av anbud.

AFB.55 Sekretess för anbudshandlingar

När tilldelningsbeslutet har fattats är som regel samtliga handlingar som rör upphandlingen offentliga. Enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) 31 kap kan uppgifter bli föremål för sekretess endast i vissa fall.

Anbudsgivare som vill skydda uppgifter i anbud ska därför:

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	18 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

AFD Entreprenadföreskrifter vid totalentreprenad

AFD.1 Omfattning

Uppdraget är ett pilotprojekt inom återbruk av byggnadsmaterial för Familjebostäder. Frågan gäller produktion av specialinredning som utgår från återbrukade byggelement. Varje återbrukat element kombineras med ett fåtal nya material för att skapa ny inredning till gemensamma lokaler i ett flerbostadshus.

Det återbrukade materialet kommer huvudsakligen från Kustgatan 3. Huset byggdes ursprungligen som ungarlshotell. Sedan nittioalet har delar av byggnaden huserat bland annat socialkontor. Rivningsmaterialet kommer huvudsakligen från en ombyggnation där kontorslokaler åter ska bli bostäder och gemensamma ytor för dessa och andra bostäder. Materialen som återbrukas och som kommer spela huvudrollerna i inredningen är bland annat sjöstenselement från fasad, borrkärnor från bjälklag och solavskärningslameller i metall. Producenten, eller teamet av producenter, behöver kunna arbeta i betong, metall och trä. Det finns föreslagna produktionsmetoder för att underlätta prissättning, men beställaren och inredningsarkitekten kommer vara öppna för diskussion om alternativa tekniska lösningar för att åstadkomma samma eller likvärdig effekt till lägre pris eller bättre funktion.

Entreprenaden omfattar alla insatser i den mån annat inte framgår av handlingar angivna under AFB.22 och AFB.23, till en fullt färdig funktion.

Objekt som ingår i entreprenaden framgår av AFA 21.

AFD.11 Kontraktshandlingar

Med ändring av ABT 06 kap 1 § 3 föreskrivs:

1. Kontrakt
2. Ändringar i ABT 06 som är upptagna i sammanställning i administrativa föreskrifter
3. ABT 06 (bifogas inte)
4. Kompletteringar och ändringar i Upphandlingsdokument
5. Upphandlingsdokument
6. Entreprenörens anbud

Om det i kontraktshandlingarna förekommer mot varandra stridande uppgifter eller föreskrifter, gäller de sinsemellan i ovan angiven ordning.

AFD.111 Sammanställning över ändringar i ABT 06

Dokumentnamn	Författare	Projektnummer	Fastställt datum	Sida
Totalentreprenad	Peter Urbanowicz	9868	2021-09-10	21 av 41
Dokumenttyp	Dokumentägare	Diarienummer		Utgåva
Upphandlingsdokument Administrativa föreskrifter	Filip Elfström	FB2021-2456		AMA AF 12

AFD.15 Varor mm

AFD.151 Varor från entreprenören

Byggvaror som används ska uppfylla Familjebostäder i Göteborgs miljökrav och miljögranskas i Byggvarubedömningen.

Miljöbedömning av byggvaror

Alla varor som projekteras för, byggs in eller används i byggnad och andra konstruktioner (ex lekplats) ska kunna spåras inför framtida ombyggnader eller rivningar. Varje aktör och entreprenör ska för sådana varor, utföra registrering av varan i aktuellt projekt i Byggvarubedömningen.

Varor som i Byggvarubedömningen är bedömd som "Rekommenderas" eller "Accepteras" ska väljas i första hand. Är varan bedömd som "Undviks" får den användas först efter skriftligt godkännande från beställaren och registrering ska kompletteras med mängd och placering i byggnaden.

Beställaren upprättar projektet i Byggvarubedömningen.

För åtkomst till Byggvarubedömningen krävs att Entreprenör har ett konto vilket är kostnadsfritt. För att registrera varor enligt ovan behöver kontot kompletteras med funktion "Deltagare i loggbok" vilket debiteras entreprenören 500kr, se <https://byggvarubedomningen.se/om-oss/prislista-leverantor/#Chapter>

AFD.16 Tillstånd mm

AFD.161 Tillstånd från myndigheter

Alla för entreprenadens genomförande övriga erforderliga tillstånd utreds och bekostas av entreprenören. Beställaren medverkar i den omfattning som erfordras.

AFD.162 Myndighetsbesiktning

Se ABT 06 kap 1§11.

AFD.163 Överenskommelser mm

AFD.17 Anmälningar

AFD.171 Anmälningar till myndigheter

Förhandsanmälan till Arbetsmiljöverket enligt AFS 1999:3 utförs av entreprenör.

Entreprenören svarar för att erforderliga kontakter tas samt tillstånd och godkännanden utverkas i enlighet med vad som krävs för entreprenadens genomförande inklusive anmälningar och servisbeställningar till elleverantör, VA-verk, fjärrvärmeleverantör, nätleverantör fiber, IT m.fl. Entreprenörens anmälningar ska ske i så god tid att godkännanden, intyg, etc. erhålls före etappvis driftsättning och slutbesiktning.

Materialhanteringsplan

Produkter för återbruk

I materiallistan I dokument 6.10.1 presenteras de material som finns på Kustgatan och som kommer att demonteras för att återbrukas. Nedan visas en kort förklarande text och viktig information för respektive kolumn:

Produkttyp:

Kort information om produkten finns ifyllt.

Produkt-ID:

Produkter för återbruk är fysiskt märkta på plats med en röd lapp med det fetmarkerade numret som finns ifyllt i denna kolumn.

Bedömd mängd:

Inventerad och uppmärkt mängd av produkten finns förifylld.

Hantering/förvaring:

Vid demontering av produkter ska utgångspunkt tas från bilagorna 1 och 2 avseende hantering för att undvika skador. Grundkraven är att produkterna ska hanteras såsom om de var nya, d.v.s. de ska hanteras varsamt och paketeras och förvaras så att skador ej uppstår, detta gäller även förebyggande av mindre skador såsom repor och skav m.m.

Demonterat material ska som utgångspunkt förvaras på Kustgatan och det åligger entreprenören att planera projektet så att förvaringsutrymmen finns tillgängligt under byggprocessen. Om materialet inte går att lagerhålla på plats ska entreprenören ombesörja eventuell lagerhållning på annan plats, inkl transporter. I den här kolumnen är det entreprenörens ansvar att fylla i var produkten förvaras samt ev. kommentar om hanteringen.

Borttagen mängd:

Efter demontering fylls kolumnen av entreprenören i för att tydliggöra eventuell skillnad som kan ha uppstått mellan "Bedömd mängd" och borttagen mängd. Exempelvis om produkt fått kasseras på grund av skador vid demontering eller liknande. Om det uppstår en skillnad ska detta kommenteras under kolumn "Kommentar"

Transportör:

I det här projektet kommer med största sannolikhet transportören vara ansvarig demontör då materialet som utgångspunkt ska förvaras internt - Kustgatan. Entreprenör fyller i vem som står för transporten. Det åligger således entreprenören att ombesörja eventuella transporter av materialen.

Mottagare:

Här återfinns det rum som produkten ska monteras i - kolumnen är förifylld. Produktens ID-nummer framgår också i framtagna relationshandling (A).

Mottagen mängd:

Här fylls, av entreprenören, den mängd produkter som monterades in. Eventuella diskrepanser från kolumn "Borttagen mängd" ska kommenteras.

Verifiering:

Eventuell sakkunnigverifiering om produkten fylls av entreprenören i här. Det åligger entreprenören att ombesörja eventuell verifiering från sakkunnig när behov finns. Exempelvis utlåtande från Brand, EI etc.

Kommentar:

Kommentarer om produkten fylls i här.

Övrigt

Radiatorer skall återbrukas i gemensamma utrymmen. Det åligger entreprenören att under detaljprojektering välja ut vilka radiatorer som ska återbrukas för att uppnå ställda krav enligt Rambeskrivning VVS.

Se också övriga handlingar för omfattning av återbrukade material.

KUSTGATAN			MATERIALHANTERINGSLISTA									
Fylls i av materialinventerare, byggherre eller			Fylls i av återbruksaktör eller entreprenör									
Produkttyp	Produkt-ID	Bedömd mängd	Hantering/ förvaring	Borttagen mängd	Borttagen av	Transportör	Mottagare	Mottagen mängd	Verifiering	Kommentar		
Armatyr - WC/förråd	217-1041-662	5	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B, 022C,022A, 110, 108					
Armatyr - LEDplatta 60x60	217-1041-717	3	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B					
Armatyr - nödutrymning	217-1041-771	4	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		Kustgatan			oklart var de placeras		
Armatyr - plafond - LED	217-1041-787	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R 021					
Armatyr - T8 - tak 120x21x10	217-1041-783	7	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R 024, 020A, 019, 019A, 016, 007, 105					
WC - armstöd RWC	217-1041-711	2	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B					
WC - WC-stol Gustafsberg dolt s-lås	217-1041-710	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B					

WC - handfat 55x42	217-1041- 685	2	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R 022B, 022C					
WC - spegel 60x90	217-1041- 716	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R 022B					
WC - spegel	217-1041- 714	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R 022C					
WC - toalettpappershållare rostfri	217-1041- 712	3	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B,022C, 110			endast till 110 om det ej finns en bef.		
WC - papperskorg	217-1041- 1206	2	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B,022C, 110			endast till 110 om det ej finns en bef.		
WC - tvåldispenser	217-1041- 1207	2	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B,022C, 110			endast till 110 om det ej finns en bef.		
WC - torkpappershållare	217-1041- 1208	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		R022B,022C, 110			endast till 110 om det ej finns en bef.		

WC - Wc-stol s-lås	217-1041-683	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum	Ramavtal innan entreprenad		R 022C						
Kök - diskbänk	217-1041-718	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum	Ramavtal innan entreprenad		R017			OBS, endast diskbänk, inga skåp			
Kök - diskmaskin Siemens	217-1041-719	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum	Ramavtal innan entreprenad		R022						
Städ - utslagsback 450x340 mm	217-1041-689	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum	Ramavtal innan entreprenad		R024						
Städ - inredning hyllsystem	217-1041-690	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum	Ramavtal innan entreprenad		R024						
Dörr - innerdörr 9x21 HH EI30/35db	217-1041-765	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum	Ramavtal innan entreprenad		R022C						
Ståldörrar - ståldörr 9x21 VH	217-1041-674	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum	Ramavtal innan entreprenad		R007					Undersök brandcell	

Ståldörrar - ståldörr 10x21 HH (vit)	217-1041-770	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		R020A			brandklassad kan ev. sättas där brandklass krävs istället?		
Ståldörrar - ståldörr 10x21 HH	217-1041-673	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		R016				Undersök brandcell	
Dörrautomatik - Besam	217-1041-679	2	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		R016,020A					
Dörrautomatik - Tormax	217-1041-686	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		Kustgatan - lämplig dörr			A skriver in placering		
Dörr - entréparti - rött 310x250	217-1041-785	4	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		Behålls på befintlig plats			Kollas med Brand och El. Bef märkning F30		
Dörr - entréparti - 210x210 VH	217-1041-687	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		R008 (IGP01C)			kolla Brandklass med brand		
Dörr - entréparti 220x215 HH	217-1041-680	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		R008 (IGP01B)			Ej brandkrav, men behöver kolla om OK		

Mark/utemiljö - betongsten 35x35x5	217-1041- 802	135 kvm	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Upphandla d entreprenör		Till utsida cykelgarage					
VVS-radiatorer	?	?	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Upphandla d entreprenör		R007,008,017, 022			Storlek och antal tas fram i entreprenaden		
Konst	217-1041- 1027	1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d					Behöver kollas upp		
Entréparti - 135x250 VH	217-1041- 779	8	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Upphandla d entreprenör		Behålls på befintlig plats			Kollas avseende Brand, och EI		
Terazzotrappa	217-1041- 752	9 steg + plattform	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Upphandla d entreprenör							
Borrkärnor		?	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Upphandla d entreprenör							
Fasad raster i trä		3	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprena d		inredning			Kolla träkvalitet först		

Inre skiva - betong		?	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Upphandlad entreprenör		inredning					
Solskyddslameller		1	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Ramavtal innan entreprenad		inredning			en st. 1400 mm bred. För prototyp		
Fasadelement sjösten		?	Demonteras och paketeras enligt bilaga 1-2. Förvaras i blivande cykelrum		Upphandlad entreprenör		inredning					

6

Kvarnberget 2

Familjebostäder i Stockholm har i detta projekt betygsatt entreprenörer efter anbudsredovisning för att få fram den mest lämpliga entreprenören där återbruk var en parameter som utvärderades.

Entreprenadform

Totalentreprenad i samverkan

Upphandlingsförfarande

Öppet förfarande

Var är kraven införda?

- AF-delen

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Projektet är inte avslutat.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

Projektet har kunnat jobba mer med cirkulärt byggande genom samverkan. Detta genom att ta beslut baserat på klimatpåverkan och återbruk i diskussion med entreprenör samt arbetat med en lista där kostnader jämförs mot besparad klimatpåverkan. Projektet har även dragit nytta av underentreprenörers tidigare erfarenheter inom återbruk i tidigt skede.

Ställda krav

Utklipp från AF-delen (all text är inte med utan relevanta delar är utvalda, se bilaga för hela AF-delen):

AFB.63 Prövning av anbud

De kriterier som ligger till grund för utvärdering av anbud är följande:

- Utvärderingskriterium 1: Genomförandebeskrivning skriftlig
- Utvärderingskriterium 2: Genomförandebeskrivning muntlig
- Utvärderingskriterium 3: Entreprenörsarvode

Utvärderingspris beräknas enligt följande:

Beställarens fiktiva riktpreis 93 mkr multiplicerat med i anbudet lämnat Entreprenörsarvode (kriterium 3) minus de kvalitetsavdrag som anbudet erhåller för genomförandebeskrivningen (kriterium 1 och 2).

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Stockholm inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Exempel på upphandlingskrav inom entreprenad

Skriftlig redovisning

Som grund för utvärderingskriteriet ska anbudsgivare lämna en genomförandebeskrivning avseende hur anbudsgivare vill jobba tillsammans med beställaren i projektet i enlighet med ovan angivet syfte. Genomförandebeskrivningen för fråga 1-5 som ska omfatta maximalt 4 och minimum 2 sidor. Svaret på frågorna ska besvaras som fritext alternativt genom ett Word-dokument med teckensnitt Times new roman storlek 11 eller liknande som bifogas anbudet. Genomförandebeskrivningen ska redovisas strukturerat och följa nedan numreringar.

1) Effektiv och utvecklande process

Text ej inklistrad i detta dokument.

2) Kvalitativa mål

Text ej inklistrad i detta dokument.

3) Miljö och hållbarhet

Anbudsgivaren bör redogöra för hur denne föreslår att vi inom projektet bör arbeta:

- aktivt för att gott miljöarbete ska uppnås och bibehållas under hela byggprocessen
- för att säkerställa att miljöcertifieringen uppfylls
- aktivt med förebyggande arbete avseende fukt med dennes förhållningssätt till miljö och fukt och hur denne kommer att arbeta med det i projektet för att det ska implementeras i alla led
- med återbruk och cirkulärt byggande
- hur man arbetar med klimatberäkning och avväganden mellan koldioxidutsläpp/ekonomi/energi/ garanti

4) Arbetsmiljö

Text ej inklistrad i detta dokument.

5) Ekonomiska mål

Text ej inklistrad i detta dokument.

Kort om projektet:

Projektnamn: Kvarnberget 2

Beställare: Familjebostäder i Stockholm

Kontaktperson hos beställare: Sofia Burnert, sofia.widsell.burnert@familjebostader.com

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Stockholm inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Administrativa föreskrifter

Totalentreprenad med samverkan

Datum: 2024-04-12

Projektuppgifter

Projektnamn: Kvarnberget 2

Projektnummer: 104419

Dnr: 2024/515

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

AFA ALLMÄN ORIENTERING.....	3
AFA.1 KONTAKTUPPGIFTER	3
AFA.2 ORIENTERING OM OBJEKTET.....	3
AFA.3 UPPHANDLINGSFORM	4
AFA.4 ENTREPRENADFORM	4
AFA.5 ERSÄTTNINGSFORM	4
AFA.6 FÖRKORTNINGAR	4
AFB UPPHANDLINGSFÖRESKRIFTER	5
AFB.4 ANBUDSGIVNING	7
AFB.5 ANBUDSÖPPNING.....	8
AFB.6 PRÖVNING AV ANBUDSGIVARE OCH ANBUD	9

AF ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER

Dessa administrativa föreskrifter ansluter till AMA AF 21.

AFA ALLMÄN ORIENTERING

AFA.1 Kontaktuppgifter

AFA.11 Byggherre

Se AFA.12.

AFA.12 Beställare

AB Familjebostäder (org. nr 556035-0067)

Box 92100

120 07 Familjebostäder

AFA.121 Beställarens kontaktperson under anbudstiden

Förfrågningar om entreprenaden under anbudstiden ska ställas i annonseringsverktyget Kommers.

AFA.122 Beställarens kontaktperson för visning av arbetsområdet

För visning av arbetsområdet kontaktas:

AB Familjebostäder

Namn: Sofia Burnert

Tel: 08 737 22 26

E-post: sofia.burnert@familjebostader.com

AFA.13 Projektörer

Entreprenören upphandlar projektörer/konsulter och dessa ska utses i samråd med Beställaren.

AFA.2 Orientering om objektet

AFA.21 Översiktlig information om objektet

Kv. Kvarnberget 2 byggdes år 1971 som äldreboende. År 2014 övertog Familjebostäder fastigheten från Micasa.

Fastigheten består idag av 2 byggnader med 4 bostadsplan, ett lokalplan, källarvåning samt 2 gårdar.

Idag består bostadsdelen av 76 lägenheter om 1 och 2 rum och kök. I gatuplan kommer en lokalhyresgäst hyra större delen av ytan för ett servicekontor (detta projekt pågår). I källaren finns källarförråd, teknikutrymmen, cykelförråd och tvättstuga.

Byggnaden står nu inför en total upprustning med ny lägenhetsfördelning.

Ombyggnaden omfattar ca 5000 kvm.

Projektet kommer att bedrivas i samverkan där entreprenören bereds medverka i ett tidigt skede av projektet. Beställaren har tagit fram utkast till programhandling.

Projektet är planerat att genomföras i två (2) faser enligt nedan.

Fas 1:

Den här fasen består av två delar som ska ske parallellt

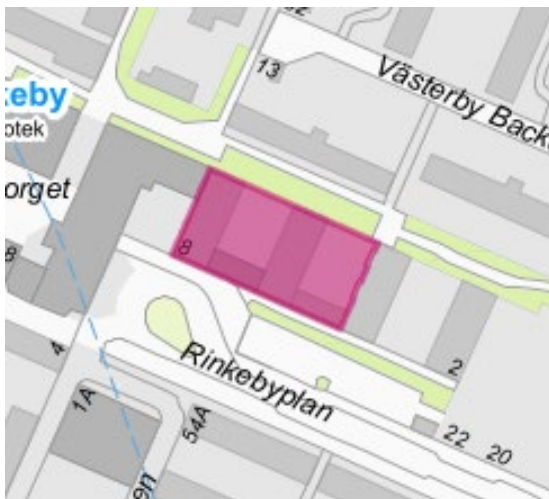
1. Entreprenören färdigställer programhandlingen för att därefter påbörja projektering och framtagning av systemhandling, enligt ABK 09.
2. Preliminär start för igångsättningen av återbruksinventering och rivning/demontering 2024-10 eller enligt överenskommelse med beställaren. Rivning enligt ABT 06.

Fas 2:

Projektering, bygghandling, produktions- och överlämningsfas, ABT 06.

AFA.22 Objektets läge

Objektet är beläget i Rinkeby och med adress Rinkebyplan 6–8.



AFA.3 Upphandlingsform

Upphandlingsform är generalentreprenad

AFA.4 Entreprenadform

Entreprenadform är totalentreprenad i samverkan.

AFA.5 Ersättningsform

Ersättning sker i enlighet med "Entreprenadkontrakt".

AFA.6 Förkortningar

I dessa administrativa föreskrifter används följande förkortningar med angiven betydelse:

LOU – Lag om offentlig upphandling (SFS 2016:1145)

B – Beställare

E - Entreprenör

UE – Underentreprenör

AMA AF – Administrativa föreskrifter för AMA AF 21

AFB UPPHANDLINGSFÖRESKRIFTER

Denna upphandling lyder under lag (2016:1145) om offentlig upphandling, LOU.

AFB.1 Upphandlingsförfarande

Upphandlingen genomförs genom ett Öppet förfarande enligt LOU.

AFB.2 Förutsättningar för upphandlingens genomförande

Upphandlingen genomförs under förutsättning att sakliga skäl för dess avbrytande inte föreligger.

Upphandlingen kan till exempel komma att avbrytas om:

- Inget anbud uppfyller ställda krav.
- Anbudet inte ryms inom projektets budget.
- Omorganisationer, politiska beslut eller ändrad budget.
- Erforderliga beslut, tillstånd eller övriga nödvändiga myndighetslov ej erhålls.
- Bristande konkurrens.

Om upphandlingen avbryts kommer samtliga anbudsgivare få ett meddelande där skälen för avbrytandet anges. Vid ett eventuellt avbrytande ges ingen ersättning till anbudsgivaren.

AFB.31 Tillhandahållande av förfrågningsunderlag

Förfrågningsunderlag tillhandahålls via upphandlingssystemet Kommers, www.kommersannons.se. Det är kostnadsfritt för anbudsgivare att använda systemet

AFB.32 Förteckning över förfrågningsunderlag

Anbudsgivaren är skyldig att själv kontrollera att fullständigt förfrågningsunderlag enligt nedanstående förteckning har erhållits. Finner anbudsgivaren att någon handling saknas ska denne anmäla detta till Beställaren via Kommers.

Förfrågningsunderlaget (upphandlingsdokumenten) består av nedanstående handlingar

Nr.	Handling	Datering av handling
1	Kontrakt	
1.1	Kontraktsförlaga ABK 09 (utkast)	
1.2	Kontraktsförlaga ABT 06 (utkast)	
1.3	Kontraktsförlaga ABT 06 (utkast)	
2	Ändringar i ABT 06 som är upptagna i sammanställning under AFC.111 i dessa administrativa föreskrifter	
3	ABK 09 (gäller för Fas 1, bifogas ej) ABT 06 (gäller för Fas 2, bifogas ej)	
6	Förfrågningsunderlag	
6.1	Administrativa föreskrifter del 1	2024-04-12
6.1.2	Administrativa föreskrifter del 2	2024-04-12

6.2	Anbudsformulär	2024-04-12
6.3	Referensblankett leverantör	2024-04-12
6.4	Referensblankett nyckelpersoner	2024-04-12
6.5	Inventering VVS Kvarnberget 2	2023-04-24
6.6	Lägesrapport och åtgärdsförslag EL	2024-02-05
6.7	Miljö- och energiplan ombyggnad inkl bilagor Kvarnberget 2 240325	2023-05-23
6.8	Miljöinventering Kvarnberget 2 Bostäder	2023-05-16
6.9	Miljö- och energipolicy	2020-02-18
6.10	Avtal, överlåtelse av Bas P och U entreprenör	2023-04-18
6.11	Riktlinje, byggskytt	2019-03-27
6.12	Uppförandekod AB Familjebostäder	2017-04-18
6.13	Riktlinjer för uppträdande	
6.14	Kravspec, digitala handlingar	
6.15	Ritningshuvud FB	
6.16	Teknisk dokumentation och relationshandlingar	2024-04-12
6.17	Stockholms Stad Antidiskrimineringsklausul	2017-03-28
6.18	ID06 LoA2 – Allmänna bestämmelser om legitimationsplikt och elektronisk personalliggare (bifogas ej)	
6.19	Stockholms Stads riktlinjer byggbuller, Utgåva 02	
6.20	PUB avtal	
6.21	Instruktion till PUB avtal	
6.22	Fakturerings och betalning	2023-11-24
6.23	Projekteringsanvisningar mall	2023-02-03
6.24	Projekteringsanvisningar. Bilaga 1 Checklista mall	2023-02-02
6.25	Rutin framtagande av bofaktablad	2022-12-13
6.26	Överlåtelseansvar elektronisk personalliggare	2024-03-22
6.27	Instruktion för taggning av information i Antura	2022-01-20
6.28	LR 06 Handverktyg och mindre redskap	Dec2009

6.29	Gränsdragningslista CAK	2024-04-11
	Standard:	
6.30	VVS	2022-08-25
6.31	Bygg	2022-08-25
6.32	El	2022-08-25
6.33	Hiss	2020-05-05
6.34	Mark	2020-10-05
6.35	Säkerhetsdörrar lås och passersystem	2020-11-25
6.36	SÖ	2022-10-28
6.37	A-ritningar (10 ritningar från arkivet)	
7	Övriga handlingar:	
	Egen försäkran, ESPD (frivillig och lämnas ut på begäran)	

AFB.33 Kompletterande förfrågningsunderlag

Eventuellt kompletterande förfrågningsunderlag kommer att aviseras via Kommers. Alla som har registrerat sig i Kommers får en e-postavisering om att kompletterande förfrågningsunderlag finns att hämta.

AFB.35 Frågor under anbudstiden

Frågor under anbudstiden ska ställas via Kommers. Sista dag för att ställa frågor framgår av annonsen i Kommers.

För att säkerställa att samtliga anbudsgivare får samma information lämnar beställaren svar på frågor enbart genom Kommers. Alla som har registrerat sig i Kommers får en e-postavisering om att nya svar har kompletterats upphandlingen och finns att hämta. Sista dag då svar på frågor lämnas framgår av annonsen i Kommers.

Innan anbud lämnas bör anbudsgivare kontrollera om nya uppgifter eller reviderade dokument har tillkommit. Endast skriftligt kompletterande uppgift lämnad av beställaren under anbudstiden är bindande för beställare och anbudsgivare.

AFB.4 Anbudsgivning

Det åligger entreprenören att före anbudsgivning genomföra bokad platsbesök för att försäkra sig om arbetsområdet.

AFB.41 Anbuds form och innehåll

Förfrågningsunderlaget ska accepteras i dess helhet. Genom undertecknande och inlämnande av anbud bekräftar anbudsgivare att man tagit del av och accepterar samtliga villkor. Reservationer, allmänna villkor eller liknande uppgifter lämnade i anbud som innebär att anbudet avviker från i upphandlingen ställda krav godtas inte och innebär, där annat inte uttryckligen anges, att anbudet kan komma att förkastas.

För att säkerställa att anbudsgivaren besvarar upphandlingens ställda krav och bifogar efterfrågat material ska anbudsgivaren använda upphandlingens anbudsformulär.

Anbud lämnas digitalt genom att följande handlingar registreras i Kommers:

- Anbudsformuläret – komplett ifyllt och underskriven
- Eventuella efterfrågade bilagor enligt anbudsformuläret
- Referensuppdrag
 - Referensuppdrag – Teknisk kapacitet (referensblankett)
 - Referensuppdrag – Tekniskt kunnande (referensblankett nyckelpersoner)
- Beskrivning – Genomförande

Anbudet ska innehålla samtliga begärda uppgifter.

Anbud och samtliga handlingar ska, om inte annat anges under denna kod och rubrik, vara på svenska och endast avges i digital form. Samtliga handlingar ska vara läsbara i program från Microsoft Office-paketet alternativt vara i PDF-format.

Hänvisningar till elektronisk information i form av länkar godtas inte.

Intyg och certifikat som efterfrågas i förfrågningsunderlaget avser svenska förhållanden. Motsvarande intyg och certifikat utfärdat av organ som är etablerade i ett EES-land godtas.

Egenförsäkran, ESPD (frivillig att lämna)

Egenförsäkran behöver inte bifogas anbudet om anbudsgivaren fyller i efterfrågade uppgifter enligt anbudsformulär.

Beställaren är skyldig att acceptera egenförsäkran enligt 15 kap. LOU (ESPD) som ett preliminärt bevis för att anbudsgivare uppfyller kraven enligt AFB.51 och AFB.511. Det är således en möjlighet men inte en skyldighet för anbudsgivare att lämna in en ifyllt egenförsäkran med anbudet.

AFB.411 Huvudanbud

Huvudanbud ska inges.

AFB.42 Anbudstidens utgång

Anbud ska vara den upphandlande myndigheten tillhanda senast enligt datum angivet i Kommers.

AFB.43 Anbuds giltighetstid

Anbudsgivare är bunden av sitt anbud 120 dagar räknat från sista dag att inkomma med anbud i upphandlingen. Om upphandlingen blir föremål för rättslig prövning så förlängs anbudet per automatik i 6 månader. Därefter kommer B ställa frågan till samtliga kvalificerade anbudsgivare om de är intresserade att ytterligare förlänga sina anbud.

AFB.44 Adressering

Anbud ska lämnas digitalt via Kommers,

AFB.5 Anbudsöppning

Sluten anbudsöppning tillämpas. Anbudsöppning kommer att ske tidigast dagen efter anbudstidens utgång. Anbud kommer att öppnas elektroniskt via Kommers av två av beställarens medarbetare.

AFB.6 Prövning av anbudsgivare och anbud

Prövningen av anbudsgivare och anbud kommer att ske i tre (3) steg enligt nedan.

1. Uteslutningsfasen (AFB.61)

Prövning av anbudsgivare där uteslutningsgrunderna enligt 13 kap. LOU prövas. De anbudsgivare som inte är föremål för uteslutningsgrunderna går vidare i prövningen.

2. Kvalificeringsfasen (AFB.62)

Prövning av anbudsgivare enligt AFB.62.

3. Utvärderingsfasen (AFB.63)

Bedömning av anbudet enligt 16 kap. LOU. Den anbudsgivare som lämnat det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet med avseende på bästa förhållandet mellan pris och kvalitet kommer tilldelas kontrakt.

AFB.61 Uteslutning av anbudsgivare

De uteslutningsgrunder som föreligger från deltagande i upphandlingen räknas upp i 13 kap Lag (2016:1145) om offentlig upphandling, LOU. För eventuella underentreprenörer gäller samma lagrum avseende uteslutningsgrunder.

AFB.62 Prövning av anbudsgivares lämplighet

Samtliga ställda krav ska vara uppfyllda senast på anbudsdagen. Se bilaga anbudsförmulär.

AFB.63 Prövning av anbud

Det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet kommer att antas. I denna upphandling tillämpas alternativet "bästa förhållandet mellan pris och kvalitet" som grund för utvärdering. Det anbud som har lägst utvärderingspris kommer att antas.

De kriterier som ligger till grund för utvärdering av anbud är följande:

- Utvärderingskriterium 1: Genomförandebeskrivning skriftlig
- Utvärderingskriterium 2: Genomförandebeskrivning muntlig
- Utvärderingskriterium 3: Entreprenörsarvode

Utvärderingspris beräknas enligt följande:

Beställarens fiktiva riktpreis 93 mkr multiplicerat med i anbudet lämnat Entreprenörsarvode (kriterium 3) minus de kvalitetsavdrag som anbudet erhåller för genomförandebeskrivningen (kriterium 1 och 2).

Syfte med utvärderingskriteriet

Beställarens ambition och målsättning med denna upphandling är att teckna avtal med en entreprenör som är konstruktiv, lösningsorienterad och som genom samverkan vill genomföra ombyggnad och totalrenovering av Kv. Kvarnberget 2. Beställaren önskar teckna avtal med en entreprenör som strävar efter ett gott samarbete och en god affär för båda parter.

Beställarens målsättning är att genomföra byggprojektet med gemensamt uppsatta mål och i en god anda som tar hänsyn till funktion, kvalitet, hållbarhet, energibesparing, ekonomi och tidplaner. Processen ska präglas av kreativt tänkande, förtroende för varandra, god arbetsmiljö, miljöhänsyn, energieffektivitet, kostnadsstyrning och trygghet.

Genomförandebeskrivning visar vidare på ett mycket väl strukturerat arbetssätt med tydliga och proaktiva förslag om hur denna tycker att vi tillsammans ska arbeta inom projektet med hänsyn till funktion, hållbarhet,

ekonomi och tidplaner. Redogörelsen visar även att samverkan är väl förankrad i alla led i anbudsgivarens organisation.

Beställarens ambition är att transparens, tydlighet och tillit speglas i samtliga led under hela byggprojektet.

Skriftlig redovisning

Som grund för utvärderingskriteriet ska anbudsgivare lämna en genomförandebeskrivning avseende hur anbudsgivare vill jobba tillsammans med beställaren i projektet i enlighet med ovan angivet syfte. Genomförandebeskrivningen för fråga 1-5 som ska omfatta **maximalt 4 och minimum 2 sidor**. Svaret på frågorna ska besvaras som fritext alternativt genom ett Word-dokument med teckensnitt **Times new roman storlek 11** eller liknande som bifogas anbudet. Genomförandebeskrivningen ska redovisas strukturerat och följa nedan numreringar.

1) Effektiv och utvecklande process

Anbudsgivaren bör redogöra för hur denne föreslår att vi inom projektet bör arbeta:

- med att identifiera risker och möjligheter för att skapa en effektiv och utvecklande process för projektet
- från projekteringsskedet, kalkylering, kostnadseffektivitet, detaljprojektering, produktion, slutdokumentation, till slutbesiktning och under garantitid
- er syn på samverkan utifrån ett helhetsperspektiv
- hur man säkerställer organisationen, resurs och kompetenser
- kommunikation, både inom projektet och med externa parter

2) Kvalitativa mål

Anbudsgivaren bör redogöra för hur denne föreslår att vi inom projektet bör arbeta med:

- att bibehålla och utveckla de satta kvalitativa målen under hela processen
- att säkerställa att de kvalitativa målen uppfylls
- arbetsberedningar och egenkontroller för att säkerställa rätt kvalitet i utförandet
- rutiner och system för att säkerställa att de kvalitativa målen uppfylls
- konsulter och underentreprenörer för att säkerställa att dessa uppfyller de kvalitativa målen
- för att uppnå mål inom projektet, samt hur denne aktivt kommer att arbeta med att överenskomna tider hålls och handskas med eventuella störningar samt minimera dessa i projektet

3) Miljö och hållbarhet

Anbudsgivaren bör redogöra för hur denne föreslår att vi inom projektet bör arbeta:

- aktivt för att gott miljöarbete ska uppnås och bibehållas under hela byggprocessen
- för att säkerställa att miljöcertifieringen uppfylls
- aktivt med förebyggande arbete avseende fukt med dennes förhållningssätt till miljö och fukt och hur denne kommer att arbeta med det i projektet för att det ska implementeras i alla led
- med återbruk och cirkulärt byggande
- hur man arbetar med klimatberäkning och avväganden mellan koldioxidutsläpp/ekonomi/energi/garanti

4) Arbetsmiljö

Anbudsgivaren bör redogöra för hur denne föreslår att vi inom projektet bör arbeta:

- aktivt för att god arbetsmiljö ska uppnås och bibehållas under hela byggprocessen
- med dennes förhållningssätt till arbetsmiljö och hälsa och hur denne kommer att arbeta med det i projektet för att det ska implementeras i alla led

- aktivt med att säkerställa att tredje man kan bedriva sin verksamhet ostört och inte utsätts för driftstörningar, samt att information och kommunikation till närboende upprätthålls under hela projektiden

5) Ekonomiska mål

Anbudsgivaren bör redogöra för hur denne föreslår att vi inom projektet bör arbeta:

- för att säkerställa att de ekonomiska målen uppfylls
- med ekonomifrågor såsom kostnadsstyrning, alternativ kalkylering, inköpsprocess, materialval, uppföljning och redovisning
- med inköpsrutiner för att säkerställa att inköp av material sker till rätt pris och kvalité, samt för att uppnå de ekonomiska målen inom projektet
- med inköp av konsulter och underentreprenörer inom projektet
- med system och arbetssätt för öppenhet med full insyn för oss som beställare
- med hantering och redovisning av ekonomin
- med rutiner och system för att säkerställa att de ekonomiska målen uppfylls
- med risk och möjlighetslista ur ett kostnadsperspektiv

Muntlig redovisning

De fem anbudsgivare som fått högst poäng på genomförandebeskrivningen kommer att bjudas in till en muntlig redovisning av den skriftligt redogjorda genomförandebeskrivningen, där anbudsgivaren presenterar hur denne vill arbeta med beställaren enligt ovan angivna rubriker. Den muntliga presentationen kommer att bestå av frågor som är kopplade till den skriftliga genomförandebeskrivningen.

Anbudsgivaren bör vid presentationen representeras av den angivna projektchefen, platschefen och projekteringsledaren. Även andra deltagare som anbudsgivaren anser är väsentliga för projektet får närvara. Samtliga representanter från anbudsgivaren förväntas vara delaktiga och engagerade i presentationen.

Den muntliga redovisningen kommer att hållas hos Familjebostäder 20, 21 och 28 maj mellan kl. 08:00-16.00. Mötet beräknas ta ca 1,5 timme. Inbjudan till den muntliga redovisningen beräknas att skickas ut under vecka 20.

Bedömningsgrunder

Beställaren kommer att utvärdera anbudsgivares genomförandebeskrivning skriftlig och muntlig med utgångspunkt i hur väl nedanstående mervärden uppfylls. Skriftliga genomförandebeskrivningen kan ge maximalt 25 poäng och muntliga genomförande beskrivningen maximalt 25 poäng. Största möjliga mervärdespoäng blir 50 poäng.

Bedömning, mervärde

Bedömningen av genomförandebeskrivningen kommer att göras av deltagare i en utvärderingsgrupp. Dessa kommer att bedöma genomförandebeskrivningen utifrån den skriftliga och den muntliga redovisningen med utgångspunkt i hur väl ovanstående bedömningsgrunder uppfylls och ge ett mervärde (i form av ett mervärdesavdrag) enligt nedanstående skala. Utvärderingsgruppen kommer att göra en samlad bedömning och enas om det slutliga mervärdesavdraget. Varje poäng motsvara ett fiktivt prisavdrag på 750 tkr per poäng. Maximalt prisavdrag är 37,5 mkr dvs motsvarar 50 poäng.

Bedömningsgrund skriftlig och muntlig	Poäng	Prisavdrag
Anses uppfylla kriteriet mycket dåligt, kriteriet uppfylls inte alls	1 poäng	750 tkr
Anses uppfylla kriteriet dåligt, kriteriet uppfylls delvis	2 poäng	1,5 mkr
Anses uppfylla kriteriet	3 poäng	2,25 mkr
Anses uppfylla kriteriet bra, kriteriet uppfylls över förväntan	4 poäng	3 mkr
Anses uppfylla kriteriet mycket bra, kriteriet uppfylls långt över förväntan	5 poäng	3,75 mkr

AFB.64 Meddelande om beslut efter prövning av anbudsgivare och anbud

Efter prövning av anbudsgivare och anbud aviseras tilldelningsbeslut via Kommers. Samtliga anbudsgivare kommer att erhålla meddelande via e-post till den i Kommers registrerade personen.

Ett tilldelningsbeslut är en upplysning om resultatet av upphandlingen och ska inte ses som en accept av lämnat anbud. Avtal mellan beställare och anbudsgivare föreligger först då avtal är undertecknat av båda parter.

AFB.65 Sekretess för anbudshandlingar

Uppgifter i ett upphandlingsärende omfattas av sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) till dess att alla anbud offentliggörs eller beslut om entreprenör och anbud fattas eller ärendet dessförinnan slutförts. Därefter blir anbuden och övriga dokument offentliga. Utlämnande av allmän handling ska ske på begäran.

En anbudsgivare som önskar att uppgifter i anbudet hålls hemliga bör ange det, vilka uppgifter det rör och vilken skada som riskeras om uppgifterna lämnas ut. Bedömningen av om skälen är tillräckliga för sekretess görs av B i samband med att någon begär att få tillgång till dem.

Observera att uppgifter som är avgörande för kontraktstilldelningen endast undantagsvis kan sekretessbeläggas.

AFB.67 Kontraktstecknande

En upphandlande myndighet får inte ingå avtal förrän tio dagar efter att tilldelningsbeslut meddelats (avtalsspärr). Om en ansökan om överprövning inlämnas till förvaltningsrätten i Stockholm fortsätter avtalsspärren att gälla under handläggningen i förvaltningsrätten (förlängd avtalsspärr) och kommunen får inte ingå avtal förrän förvaltningsrätten avgjort målet och beslutet vunnit laga kraft.

Detsamma gäller om förvaltningsrättens dom överklagas till högre instans och den högre instansen meddelar ett interimistiskt beslut som förhindrar kommunen från att ingå avtal.

En ansökan om överprövning av en upphandling får inte prövas av domstol efter att avtalsspärr löpt ut.

Bindande avtal mellan beställare och anbudsgivare föreligger först efter att skriftligt avtal är upprättat och undertecknat av behöriga företrädare för anbudsgivare och beställare.

7

Ratten 4

Familjebostäder i Stockholm har ställt krav på återbruk i ett ombyggnationsprojekt. Familjebostäder tillhandahåller återbrukat material. Garantitid för dessa hanteras i samverkan. Det finns även krav i miljö- och energiplan (kontraktshandling) som handlar om återbruk.

Entreprenadform

Totalentreprenad

Upphandlingsförfarande

Öppet förfarande

Var är kraven införda?

- AF-delen
- Miljö- och energiplan

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Projektet har ännu inte startat.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

Det återbruk som ska göras externt, till exempel fungerande blandare som kan användas som reserv till andra fastigheter, skulle kunna vara med i upphandlingen så att rivare demonterar varsamt och skickar dessa produkter till utsedd mellanlagring. I detta projekt har istället återbruksprodukter fått hämtats i huset i de veckorna mellan hyresgästevakuering och att rivaren kommer in. Miljöenheten har främst varit ansvariga för återbruket vilka inte har rätt kompetens för nedmontering samt att många gånger krävs att man tar in tex en rörmokare som monterar ur tvättmaskiner eller blandare. Det blir ett extrajobb som görs hastigt vilket ofta inte blir bra.

Ställda krav

Utklipp från AF-delen redovisas nedan. Miljöplan ligger med som bilaga, sök på "återbruk" för att hitta relevanta delar.

Utklipp från AF-delen:

AFD.1522 Varor som tillhandahålls

Återbrukade varor och produkter både inom och utom projektet kommer att tillhandahållas av B.

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Stockholm inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

AFD.471 Garantitid för entreprenaden

Med ändring av ABT 06 kap 4 § 7 är E skyldig att senast en månad före garantitidens utgång till B anmäla garantibesiktning och vid underlåtelse att anmäla för garantibesiktning förlängs garantitiden till den tidpunkt då garantibesiktning verkställts.

Garantitid för återbrukade och begagnade material och varor hanteras i samverkan.

Servicebesök ska utföras 2 ggr per år (två första åren) under gällande garantitid. E kallar B:s driftentreprenör för att närvara och verifiera besöket.

Med ändring av ABT 06 kap 4 § 7, gäller att om E inte kallar B till servicebesök så fortsätter garantitiden att gälla tills servicebesöken har uppfyllts med rätt tidsintervall.

Tidpunkt för servicebesöken bestäms vid slutbesiktningen.

Kort om projektet:

Projektnamn: Ratten 4

Beställare: Familjebostäder i Stockholm

Kontaktperson hos beställare: Elin Lantz, elin.lantz@familjebostader.com

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Familjebostäder i Stockholm inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.



Miljö- och energiplan

VERSION 1, 2024-10-01

ÄGARE ExpS energi, Miljöenheten

Miljö- och energiplan

Ombyggnad/planerat underhåll

Objekt:	Ratten 4
FB Objekt nr:	103449
Upprättad av:	Elin Lantz
Datum:	2024-10-01
Version:	1

Innehållsförteckning

1	Familjebostäders miljöarbete och miljömål.....	4
2	Beskrivning av byggprojektets rutiner.....	4
2.1	Miljö- och energiplan	4
2.2	Entreprenörers miljöarbete	4
2.3	Projektering	4
2.4	Produktion	4
2.5	Avvikelsehantering	5
2.6	Revision	5
3	Rivningsarbeten	5
3.1	Miljöinventering.....	5
3.2	Anmälan innan rivning	5
4	Byggvaror	6
4.1	Byggvarubedömningen.....	6
4.2	Produktgrupper som ska bedömas	7
4.3	Produktlistan.....	8
5	Avfallshantering	9
5.1	Avfallsmål	9
5.2	Entreprenörens avfallsarbete.....	9
5.3	Källsortering av rivningsavfall	10
5.4	Återbruk och cirkulärt byggande	11
5.5	Material- och avfallshanteringsplan vid byggavfall	11
5.6	Källsortering av byggavfall	11
5.7	Farligt avfall	12
5.8	Redovisning avfall	12
6	Energi	13
7	Fordon och arbetsmaskiner.....	14
7.1	Kontroll av fordon	14
7.2	Kontroll av transporter	14
7.3	Mobilitetstjänster.....	15
8	Kontaktlista.....	15
9	Översiktlig information om projektet	15
10	Miljö- och energikrav.....	15
	Bilaga 1 Avvikelserapport	26

Bilaga 2 Produktlista	27
Bilaga 3 Mall- fordonskrav redovisning.....	35

1 Familjebostäders miljöarbete och miljö mål

Familjebostäder ska erbjuda sina hyresgäster ett hälsosamt och miljöanpassat boende. 1998 blev vi det första allmännyttiga bostadsbolaget som miljöcertifierades enligt ISO 14001. Miljöcertifieringen innebär bland annat att vi arbetar med miljöfrågor på ett strukturerat sätt och ständigt minskar vår negativa miljöpåverkan.

Byggprojektens olika delar såsom energi, materialval, avfall och logistik är Familjebostäders mest betydande miljöaspekter enligt miljöutredningen 2022, dessa aspekter belyses extra i denna plan. Samtliga miljökrav finns under *Miljö- och energikrav*. Denna miljö- och energiplan är bland annat baserad på Boverkets byggregler, Stockholms stads miljöprogram 2020 – 2023 samt Familjebostäders egna mål.

Familjebostäder ska halvera sin klimatpåverkan av konsumtionsbaserade utsläpp till och med 2030, vilket innebär åtgärder inom ny- och ombyggnadsprojekt för att nå en halvering. Bolaget har även ett miljö mål att bygga giftfri boendemiljö för våra hyresgäster.

2 Beskrivning av byggprojektets rutiner

Miljörutiner, krav och mål i byggprojektet har tagits fram och är beskrivna i denna miljö- och energiplan. Uppföljning av ställda miljö- och energikrav genomförs av miljö- och energisamordnare som kan vara beställarens egen personal eller extern konsult.

2.1 MILJÖ- OCH ENERGIPLAN

Projektledaren tillsammans med miljösamordnaren tar fram en projektanpassad miljö- och energiplan utifrån denna miljö- och energiplansmall.

2.2 ENTREPRENÖRERS MILJÖARBETE

Alla anlitate entreprenörer i projektet ska följa denna miljö- och energiplan i sitt arbete. Huvudentreprenör ansvarar för att informera under- och sidentreprenörer om miljö- och energikrav i projektet.

2.3 PROJEKTERING

Miljö- och energistyrning ska finnas med från projekteringsskedet. Information om rutiner, krav och mål i projektet ska ges vid ett inledande projekteringsmöte. Denna miljö- och energiplan ska användas och följa projektet tills det att projektet är avslutat. Entreprenören ska inarbeta beställarens miljö- och energikrav i sin egen projektanpassade miljöplan. Övergripande gäller dock denna miljö- och energiplan.

2.4 PRODUKTION

När byggskedet inleds ska alla entreprenörer informeras om rutiner, krav och mål för projektet. Beställaren genomför miljöronder på byggarbetsplatsen, samtidigt

som ett miljömöte hålls med platsledningen. Minst två miljöronder per projekt ska genomföras. Syftet är att följa upp hur den projektanpassade miljö- och energiplanen efterlevs. Beställarens miljöansvariga ska redovisa resultaten från miljömötena på byggmöten eller på annat sätt meddela samtliga entreprenörer om resultatet.

Entreprenör och dess underentreprenör ska genom deras egna respektive miljöansvariga ansvara för att egenkontroll av miljöarbetet genomförs regelbundet. Detta ska ske enligt fastställd miljöplan som redovisar när, hur och vad som kontrolleras. Protokollen ska fortlöpande arkiveras med övriga miljödokument för framtida eventuell felsökning.

2.5 AVVIKELSEHANTERING

Eventuella avsteg från miljö- och energiplan ska dokumenteras i en avvikelserapport och godkännas av beställaren, se Bilaga 1 Avvikelserapport.

2.6 REVISION

Entreprenörer och/eller byggprojekt kan komma att bli föremål för intern eller extern miljörevision enligt ISO 14001.

3 Rivningsarbeten

3.1 MILJÖINVENTERING

En rivning behöver ofta förberedas med en miljöinventering för att identifiera vilka ämnen som behöver tas om hand. Antingen ansvarar FB för att miljöinventering genomförs (av miljökonsult tillsammans med FB:s miljöenhet) eller så läggs detta moment in i det upphandlade projektet och sköts av entreprenören. Projektledaren ansvarar, eventuellt via sin miljösamordnare, för att följa upp hur kontrollplanen överensstämmer med miljöinventeringen samt hur kontrollplanen efterlevs.

Erforderliga tillstånd (fr Arbetsmiljöverket och Länsstyrelsen) och transportdokument för farligt avfall ska begäras in från entreprenören och scannas in för arkivering hos Miljöenheten samt i projektmapp i Antura.

Dokumentet ska lagras i minst fem år (p.g.a. lagkrav).

Rivning räknas dessutom som miljöfarlig verksamhet och faller därför under miljöbalkens bestämmelser. Även i avfallsförordningen finns viktiga krav att ta hänsyn till.

I vissa fall (t ex PCB och kvicksilver) måste saneringsanmälan göras minst tre veckor innan byggstart (enligt 18§ PCB-förordningen) samt slutrapport lämnas till tillsynsmyndighet.

3.2 ANMÄLAN INNAN RIVNING

Enligt Plan- och bygglagen behövs rivningslov vid projekt där hela eller delar av en byggnad rivs. I vissa fall räcker det med en anmälan till byggnadsnämnden. Rivningsarbeten får inte påbörjas innan byggnadsnämnden har gett ett startbesked. För alla arbeten med lov- eller anmälningsplikt ska det upprättas en

kontrollplan, vilket är plan-och bygglagens tillsynssystem. Det är byggnadsnämnden som fastställer kontrollplanen i startbeskedet. Byggherren är ansvarig för att kontrollplanen upprättas och följs. Kontrollplanen ska bland annat innehålla uppgifter om vilket farligt avfall som rivningen kan ge upphov till vilket kräver att byggherren gör en materialinventering. Projektledare och miljösamordnare samråder och gör en riskanalys för att avgöra vilken typ av materialinventering som behöver göras. Om osäkerhet råder ska försiktighetsprincipen gälla.

4 Klimatpåverkan från byggprocessen

Planering och produktion av projektet ska göras på sådant sätt så klimatpåverkan från produktion minskar i jämförelse med likvärdiga projekt där befintligt material byts ut och nya köps in.

Det finns flera sätt att arbeta med detta, t ex att minska mängden av nya material, dvs renovera och hitta återbrukade material. De nya materialen ska väljas med medvetna val för att minska klimatpåverkan, t ex genom val av klimatförbättrade material samt att jämföra de stora klimatpåverkande varornas klimatpåverkan med EPD:er. Mängd material som köps in behöver planeras så mängden avfall kan minska, t ex genom måttbeställning och återtagningssystem (avtal där leverantören kan köpa tillbaka överskott av material). Målsättning för projektet är att minska klimatpåverkan med 20%.

5 Byggvaror

Planering av inköp ska göras för att minimera spill och felköp. En stor miljöpåverkan från byggprojekt är tillverkning och avfall från nya varor som tillförs de nya byggnaderna. Byggvaror ska i första hand måttbeställas för att undvika spill och avfall av nya varor.

5.1 BYGGVARUBEDÖMNINGEN

Byggvarubedömningen (BVB) är en databas med miljöbedömda byggvaror och kan hittas på www.byggvarubedomningen.se. I Stockholms stads miljöprogram ställs krav på att byggvaror ska väljas med hjälp av BVBs kriterier för att minska spridningen av miljö- och hälsofarliga ämnen.

Stockholms stads byggande bolag har tagit fram gemensamma krav för byggvaror.

Konsulter och entreprenörer ska ha kompetens och rutiner på plats som säkrar bedömning och registrering av varor, dvs. material, materiel samt kemiska produkter i senare angivna produktgrupper, i systemet Byggvarubedömningen (BVB) i enlighet med följande krav.

Den part som specificerar eller avser använda en vara ansvarar för att den är bedömd i enlighet med BVBs kriterier och uppfyller angivna bedömningsnivåer:

- Varor som uppnår Totalbedömningen "Rekommenderas" 
- "Accepteras" är godkända för användning. Nivån "Rekommenderas" ska prioriteras framför "Accepteras". 
- Varor med Totalbedömningen "Undviks" får endast användas efter godkännande från beställaren och ska hanteras med en avvikelse. 

Varor ska provas mot BVBs kriterier i projekteringsskedet och innan inköp och användning.

Anlitad konsult eller entreprenör ansvarar för att dokumentera varor på BVBs webbplats innan de specificeras och används.

Beställaren ersätter verifierad licenskostnad för projektets loggbok i BVB för en användare per konsultbolag eller entreprenör per projekt.

I första hand ska endast bedömda varor specificeras och användas. Om varan inte finns bedömd i BVB ska konsult eller entreprenör kontakta leverantören för att uppmana till bedömning av varan. Leverantören ska då stå för kostnaden för bedömningen.

Om leverantören ej bedömer varan ska konsulten eller entreprenören i första hand söka efter likvärdig bedömd vara. Om ingen alternativ vara finns att tillgå och leverantören inte vill bedöma sin vara ska varan registreras i BVB som en "egen produkt". I avvikelserna som skapas (direkt i BVB) ska det framgå vilka försök som gjorts för att hitta en alternativ produkt samt en summering av dialogen med leverantören för att få varan bedömd.

Avvikelser ska rapporteras till Beställaren och beslut om användning ska tas av ansvarig i projektet innan produkten används på byggarbetsplatsen. Den som vill ha en avvikelse godkänd ska svara på samtliga frågor i BVB. Mängd och placering av varor som får bedömningen Undviks ska anges i BVB. Om avvikelserutinen inte efterlevs och därmed förhindrar korrigering åtgärd kan detta komma att bli en besiktningsanmärkning.

5.2 PRODUKTGRUPPER SOM SKA BEDÖMAS

5.2.1 Kraven gäller för följande produktgrupper enligt BSAB-koder

Följande beskrivning baseras på BSAB 96 "Produktionsresultat, Total" och finns att hitta i sin fulla längd på Svensk Byggtjänst. Allt under respektive kod/bokstav omfattas, om inte annat anges.

BSAB-kod	Beskrivning
	Förvaltningsprodukter • Rengöringsprodukter, smörjmedel, spray etc.
C	Terrassering, pålning, markförstärkning, lager i mark m.m. • Exkludera sten och grus.
D	Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar m.m. • Gummibeläggningar, konstgräs, lekutrustning av plast och gummi
E	Platsgjutna konstruktioner
F	Murverk
G	Konstruktioner av monteringsfärdiga element
H	Konstruktioner av längdformvaror
I	Skikt av termoisolervaror m.m. i hus och i grundkonstruktioner
J	Skikt av byggpapp, tätskiktsmatta, asfalt, duk, plastfilm, plan plåt, överläggsplattor
K	Skikt av skivor
L	Puts, målning, skyddsbeläggningar, skyddsimpregneringar m.m.
M	Skikt av beläggings- och beklädnadsvaror
N	Kompletteringar av sakvaror m.m. Exkludera mindre beslag (knoppar, kläd- eller handdukshängare, etc.)
P	Apparater, ledningar m.m. i rörsystem eller rörledningsnät • Observera att kopparrör inte får användas, förutom inom slutna system, även om de uppfyller angivna bedömningsnivåer i BVB.
Q	Apparater, kanaler, don m.m. i luftbehandlingssystem
R	Isolering av installationer
S	Endast el-installationer ur kategorierna SB (Elkanalisation, förläggingsmateriel), SC (El- och telekablar) och SN (Ljusarmaturer, ljuskällor)
X	Endast produkter ur kategori XB: Inredningar i bostäder, kontor, undervisningslokaler, vårdlokaler, butikslokaler m.m.
Z	Diverse tätningar, kompletteringar, infästningar m.m.

5.3 PRODUKTLISTAN

Produktlistan är en detaljerad lista på rumsnivå utifrån grupperna ovan och är ett dokument som dels ska användas som hjälpmedel för att få med alla byggvaror som ska registreras i BVBs loggbok för projektet, dels ett underlag som ska redovisas till beställaren innan slutbesiktning (ingår i PM Teknisk dokumentation). Miljöansvarig hos entreprenör går igenom listan och noterar byggvarorna i slutet av projektet så listan blir komplett, eventuellt med hjälp av beställarens miljökonsult. Bilaga 2.

6 Avfallshantering

Stockholms stads fastighetsbolag har tagit fram gemensamma krav för cirkulärt byggande och bygg- och rivningsavfall som uppkommer i bolagens bygg- och rivningsprojekt. Kraven utgår från Upphandlingsmyndighetens basnivå på avfallsmängder, Stockholms stads handlingsplan för Cirkulärt byggande, Avfallsplan för Stockholm 2021-2024 samt Bygg- och fastighetssektorns riktlinjer "Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2021" som förvaltas av Byggföretagen. Riktlinjerna är ett verktyg för att uppfylla kraven i miljöbalkens allmänna hänsynsregler, EU:s avfallshierarki och bidra till att nå Sveriges miljömål.

Avfallshierarkins prioritetsordning är:

1. Förebyggande
2. Förberedelse för återanvändning
3. Materialåtervinning
4. Annan återvinning, t.ex. energiåtervinning
5. Deponering

Aktuella riktlinjer och bilagor finns här:

<https://byggforetagen.se/foretagsservice/amnen/resurs-och-avfallshantering/>

Entreprenören ska i första hand måttbeställa så långt det går, därefter ska retur/återtagningssystem handlas upp om det är möjligt.

6.1 AVFALLSMÅL

Minst 70% av avfallet ska gå till återvinning (dvs ej energiutvinning eller deponi) samt max 5 % av byggavfallet ska skickas till deponi.

6.2 ENTREPRENÖRENS AVFALLSARBETE

- Entreprenör (E) ska kontrollera att transportör och avfallsmottagare har erforderliga tillstånd.
- E ska i projektets miljöplan ange aktiviteter för återbruk och cirkulärt byggande.
- E ska i projektets miljöplan ange rutiner för hur mängden avfall ska minimeras.
- E ska i projektets miljöplan ange rutiner för hur mängden spill ska minimeras.
- Avfallskoder enligt Bilaga 4 "Avfallsfraktioner och skyltning bruttolista" ska användas vid redovisning av byggavfall.
- Skyltning av avfallskärl på arbetsplatsen ska följa Bilaga 4 "Avfallsfraktioner och skyltning bruttolista".
- E ska minimera nedskräpning på arbetsplatsen.
- E ska redovisa rutin så inköpt material förvaras så att det inte blir skadat.
- E ska redovisa hur temporära konstruktioner på byggarbetsplatser kan återanvändas.

- Kabeltrummor ska returneras till leverantören.
- Träförpackningar som inte är returpallar sorteras tillsammans med annat träavfall.
- Pallar som är anslutna till ett retursystem ska återanvändas.
- Gips och mineralull ska sorteras ut i separata fraktioner oavsett om de ska materialåtervinnas eller deponeras.

Om E inte fullföljer sitt åtagande svarar beställaren (B) för att detta utförs på E:s bekostnad.

6.3 KÄLLSORTERING AV RIVNINGSAVFALL

En kontrollplan för rivning ska tas fram enligt PBL. Denna ska föregås av en materialinventering om inte B har utfört och bifogat denna i förfrågningsunderlaget. Kontrollplanen för rivning ska godkännas av B innan dess att rivning påbörjas.

Rivningsavfall ska i första hand källsorteras på arbetsplatsen i minst följande fraktioner nedan:

För att inte sortera ut fraktionerna märkta med asterisk* separat på byggarbetsplatsen, krävs godkänd dispens från tillsynsmyndigheten.

- Utsorterade produkter och material för återanvändning och återbruk
- Farligt avfall (olika slag separeras)
- El-avfall (olika slag separeras)
- Trä*
- Brännbart*
- Metall* (olika slag separeras)
- Gips*
- Mineral som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten*
- Schaktmassor
- Asfalt
- Mineralull
- Glas*
- Plast*

Användning av dispensmöjligheten, uppdelning i färre fraktioner än enligt basnivån eller användning av fraktionen Blandat avfall för eftersortering ska särskilt motiveras och godkännas skriftligt av beställaren.

För fraktionerna trä, plast, gips och mineralull ska kontakt med avfallsmottagaren tas för att bedöma möjligheterna till materialåtervinning och om det påverkar sorteringen.

Gips och mineralull sorteras ut i separata fraktioner oavsett om de ska materialåtervinnas eller deponeras

Bilaga 10 "Blankett för material- och avfallshanteringsplan vid rivning" till "Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2021", Byggföretagen,

eller likvärdig blankett ska användas. Observera att avsnitt "Material/produkter att återanvända" i Bilaga 10 endast är aktuellt om B har förifyllt detta. Brännbart avfall måste sorteras ut vid källan om inte förutsättningarna på platsen gör att det är omöjligt (NFS 2004:4, 9,10 §§).

6.4 ÅTERBRUK OCH CIRKULÄRT BYGGANDE

En återbruksinventering ska utföras och ligga till grund för vilka material och/eller produkter som är aktuella för projektet att återbruka

E ska redovisa:

- Redovisa typ av återbruk
- Åtgärder för att öka andelen återbrukat material.
- Motivera eventuella avsteg

6.5 MATERIAL- OCH AVFALLSHANTERINGSPLAN VID BYGGAVFALL

E ska upprätta en material- och avfallshanteringsplan. Planen ska:

- Redovisa hur avfall ska sorteras och tas omhand, inklusive rutiner, logistik och typer av kärl.
- Beskrivning av avfallshanteringen i form av kärl och containrar på ritning, t.ex. en APD-plan.
- Motivera avsteg från fraktionskrav.
- Redovisa hur uppföljande statistik ska samlas in och sammanställas.
- Att transportör och avfallsmottagars tillstånd har kontrollerats.

Bilaga 11 "Blankett för material- och avfallshanteringsplan vid byggproduktion" till "Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2021", Byggföretagen, eller likvärdig blankett ska användas.

Material- och avfallshanteringsplanen ska godkännas av B.

Ett startmöte ska genomföras mellan B, E och vald avfallsentreprenör. Vid behov även avstämningar inför nya skeden i projektet. Den som kommer vara ansvarig för E:s avfallshantering ska närvara och redogöra för planerad avfallshantering på arbetsplatsen. Bilaga 14 "Startmötesprotokoll avfallshantering" till "Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2021", Byggföretagen, eller likvärdig blankett ska användas.

6.6 KÄLLSORTERING AV BYGGAVFALL

Byggavfall ska i första hand källsorteras på arbetsplatsen i minst följande fraktioner nedan:

För att inte sortera ut fraktionerna märkta med asterisk* separat på byggarbetsplatsen, krävs godkänd dispens från tillsynsmyndigheten.

- Förpackningsmaterial som ingår i system för återanvändning (t.ex. standardpallar)
- Farligt avfall (olika slag separeras)

- El-avfall (olika slag separeras)
- Trä*
- Brännbart*
- Plast*
- Gips*
- Metall*
- Mineral som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten*
- Schaktmassor
- Mineralull
- Glas*
- Wellpapp
- Pappersförpackningar
- Glasförpackningar
- Plastförpackningar
- Metallförpackningar

Användning av dispensmöjligheten, uppdelning i färre fraktioner än enligt basnivån eller användning av fraktionen Blandat avfall för eftersortering ska särskilt motiveras och godkännas skriftligt av beställaren.

För fraktionerna trä, plast, gips och mineralull ska kontakt med avfallsmottagaren tas för att bedöma möjligheterna till materialåtervinning och om det påverkar sorteringen.

Gips och mineralull sorteras ut i separata fraktioner oavsett om de ska materialåtervinnas eller deponeras.

Antal och typ av fraktioner på arbetsplatsen ska anpassas efter byggprocessens olika skeden. Uppdelning i färre fraktioner ska särskilt motiveras.

Brännbart avfall ska sorteras ut vid källan.

6.7 FARLIGT AVFALL

Farligt avfall ska hanteras och förvaras separata från annat avfall.

E ska, innan borttransport sker, anteckna uppgifter enligt Kap 6, §1 i Avfallsförordningen.

Rapportering till Naturvårdsverkets avfallsregister ska ske inom två arbetsdagar efter borttransport enligt Kap 6, §11 i Avfallsförordningen. E ska ombesörja rapporteringen.

E ska tillsammans med transportör upprätta transportdokument för farligt avfall i enlighet med lagstiftningen.

Kvittenser ska kunna redovisas vid anmodan.

6.8 REDOVISNING AVFALL

Följande uppgifter och handlingar redovisas till B i digitalt format:

- Ifylld och signerad avfallshanteringsplan vid start av projekt.
- Kvittenser vid inrapportering av farligt avfall till Naturvårdsverkets avfallsregister.
- Transportdokument och mottagarbevis vid transport av farligt avfall.
- Månatlig statistiksammanställning inkl total mängd (kg) avfall per kvadratmeter BTA. Statistiken ska innehålla vikt och procentsatser för varje fraktion.
- Slutlig avfallssammanställning i vikt (ton) och viktprocent efter avslutat projekt för respektive fraktion samt hanteringsmetod för respektive fraktion enligt nedanstående:
- Materialåtervinning (ex. gips, plast etc.)
- Energiåtervinning
- Deponi
- Ange typ av återbruk och återanvändning av material (ex. antal dörrar, fönster, kök, sanitetsporslin, fasadtegel, återbrukad betong m.m.)

7 Energi

Energi- och klimatstrategi för 2021-2023 är beslutad av företagsledningen och innehåller strategiska beslut för att uppfylla Stockholm Stads Miljöprogram 2020-2023.

Nedan aktiviteter finns beskrivna i strategin och har stor betydelse för att Familjebostäders energi- och CO₂-mål ska nås. Aktiviteterna ska arbetas in i respektive projekt:

Energimål för projektet ska fastställas och vara i linje med Familjebostäders övergripande energiplan. För större ombyggnader ska långtgående energieffektivisering på minst 30 procent genomföras.

- Vid ombyggnation/större renovering ska utredning göras för att nå 30% energieffektivisering. Möjliga energiåtgärder bedöms ur LCC perspektiv. LCC-beräkning utgör underlag till investeringskalkyl. Om lönsamma åtgärder saknas skrivs en avvikelse mot Miljöprogrammet.
- För underhållsprojekt ska energiåtgärder identifieras och bedömas ur LCC perspektiv. Beakta möjliga framtida större ombyggnationer så att de åtgärder som genomförs i underhållsprojekt kan inte hindras utan snarare samordnas med eventuella kommande energieffektiviseringar.
- Inriktning för ombyggnation är att solenergi alltid ska beaktas med utgångspunkt från solkartan, <http://solkartan.miljo.stockholm.se/>
- Inomhustemperaturmätare ska monteras i alla lägenheterna vid större ombyggnader.

8 Fordon och arbetsmaskiner

8.1 KONTROLL AV ARBETSMASKINER OCH FORDON

Särskilda miljökrav ställs beträffande de fordon och arbetsmaskiner som används på byggarbetsplatsen enligt ”Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024”. Familjebostäder finns i Stockholms stad och efterföljer krav inom ”känsliga områden”. Miljökontroll av arbetsmaskiner och fordon på byggarbetsplatsen ska genomföras av beställarens entreprenör. Drivmedel till arbetsmaskiner och fordon ska vara fossilbränslefree alternativt vara elektrifierat. Stickprov på drivmedel kan göras. Redovisas enligt avsnitt nedan 7.2.1.

Fordon och maskiner får inte läcka olja eller drivmedel. Hantering av oljor och drivmedel ska ske på sådant sätt att risken för läckage minimeras. Utsläpp ska omedelbart begränsas och saneras. Det ska finnas spill- och påkörningsskydd för ämnen (t ex dieselfat och hydrauloljor) som kan ge mark-, vatten- och avloppsföroreningar.

8.2 KONTROLL AV TRANSPORTER

Enligt beslut i Kommunfullmäktige 2021-11-08 i Stockholms stad ska alla transporter till/från arbetsplatsen (där hela lasten är destinerad till byggarbetsplatsen) uppfylla någon av följande krav:

Spjutspets:

Fordon godkända för el (endast elfordon och bränslecellsfordon utan förbränningsmotor, det vill säga ej laddhybrider och elhybrider) enligt Transportstyrelsens vägtrafikregister.
Alla fordon ska dessutom klara Euro 6 eller bättre.

Avancerad:

Fordon som uppfyller kriterierna för klimatbonusbilar enligt 5 § i förordning (2017:1334) om klimatbonusbilar eller fordon som kan drivas med fordonsgas, etanol eller andra gaser än gasol med skattegrundande utsläppsvärde om högst 190 gram koldioxid per kilometer (WLTP), enligt Transportstyrelsens vägtrafikregister.
Krav på att fordonen tankar och kör på det förnybara drivmedlet till hög andel.
Alla fordon ska dessutom klara Euro 6 eller bättre.

8.2.1 Redovisningskrav 7.1 och 7.2

Leverantören ska kvartalsvis lämna in bevis på att de i fordons- och miljöredovisningen angivna bränslen motsvarar det som köpts in och tankats i aktuella fordon. Detta kan göras genom att leverantören lämnar in en särskild redovisning, samt genom verifikation i form av drivmedelsfakturer för respektive fordon för vilka registreringsnummer ska framgå ska kunna visas upp vid anmodan. Redovisning på Familjebostäders mall. Bilaga 3.

7.3 MOBILITETTJÄNSTER

Familjebostäder har beslutat om en mobilitetsstrategi med det långsiktiga målet att det ska vara enkelt för bolagets hyresgäster att bo utan egen bil.

9 Kontaktlista

Beställare

Ombud	Maria Helgesson
Projektledare	Hannah Jinton
Miljösamordnare	Elin Lantz
Energisamordnare	

Entreprenör

Entreprenadform	[Text]
Entreprenör	[Text]
Platschef	[Text]
Miljöansvarig	[Text]
Materialansvarig BVB	[Text]
Avfallsansvarig	[Text]
Installationssamordnare	[Text]
Avfallsentreprenör	[Text]
Saneringsentreprenör	[Text]

10 Översiktlig information om projektet

Entreprenaden omfattar i huvudsak:

Fastigheten är byggt 1910 och renoverades 1977 och ligger på Gröndalsvägen 29, 31. Fastigheten rymmer både lägenheter och lokaler. Fastigheten består av 16 st lägenheter och 5 st lokaler. BOA 784 m² varav alla är 2 RoK. LOA 200 m² och BTA ca 1920 m². Fastigheten värms upp via fjärrvärme. Fastigheten är uppbyggd i 7 plan, källarplan, entréplan, plan 1tr-4rt och vindsplan. Entreprenaden omfattar i huvudsak renovering av bostäder samt allmänna ytor i källare, tvättstuga mm

Handlingar

I följande handlingar finns miljökrav för projektet:

- Administrativa föreskrifter
- AB Familjebostäders miljöpolicy
- Denna miljö- och energiplan daterad 20240913
- Rivningsplan daterad [Datum]

11 Miljö- och energikrav

Nedanstående mall fyller entreprenör i vid start av produktion. Mallen kommer användas som verktyg vid miljösamordnarens efterföljande miljökontroller på byggarbetsplats. Avvikelser från Miljö- och Energiplanen dokumenteras i

avvikelse rapporten, se bilaga 1, och måste godkännas av projektledare. I åtgärds kolumnen ska entreprenören skriva in hur kraven uppfylls. Listan nedan stäms av i samband med miljö- och energimöten och sparas ner på projektgemensam plats.

Projektering- och produktionsskedet

[Text]

Detaljerade krav, åtgärder och ansvar

1. Allmänna förutsättningar			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Miljö- och energiplan ska upprättas för projektet utifrån denna mall. Miljö- och energiplanen ska uppdateras under projektets gång.	Familjö/Antura		B, E
Projektörer och entreprenörer ska kunna visa relevant miljökompetens.			B, E
Totalentreprenören har projekthanterat sin miljö- och energiplan och implementerat Familjebostädernas miljökrav. Övergripande gäller dock denna miljö- och energiplan			E
Vid eventuella avsteg från denna miljö- och energiplan ska avvikelse rapport upprättas med motivering för avsteg. Avvikelse rapport ska godkännas av beställare.			E
Entreprenör har miljöpolicy.			E
Entreprenör har miljöledningssystem			E
Entreprenör ska visa hur miljökraven förs vidare till sido-/underentreprenör			E

2. Rivning			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Vid rivning måste man oftast ansöka om rivningslov. I vissa fall räcker det med en anmälan om rivning till byggnadsnämnden. Exakta detaljer finns i Plan- och bygglagen.			B, E
Materialinventering med eventuell provtagning ska genomföras och ligga till grund för rivningsplanen, se Stockholms stads anvisningar i "Materialsortering vid rivning och renovering". Följande ämnen ska beaktas: - Asbest (rörisolering, skivmaterial, kakelfix, dörrar m.m.) - CFC (kölmedier i kylanläggningar, cellplastisolering m.m.) - Elavfall - Kvicksilver (lysrörsarmaturer, nivåmätare mm)		Inventering genomfördes 17 oktober 2017. E lämnar pris på angiven yta samt A´ prislista på tillkommande. Sammanfattning av inventering som genomförts: - De flesta rörisoleringar är renoverade och utbytta, men ett fåtal rörböjar innehållande asbest finns kvar. - Blåbetong förekommer, radonfrågan följs upp under projektering.	B

2. Rivning			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
• PCB (fogmassor, golv, lysrörsarmaturer mm) • Kadmium (batterier, nödutgångsskyltning mm) • Bly (kabelmantling, rörskarvar, batterier mm) • Kemikalierester (oljor mm) • PVC (mattor, avloppsrör mm) • Impregnerat virke • Brandskydd (halon, radioaktiv strålning från brand/rökdetektorer)		- Åtta prover togs för asbest, men ingen av proverna visade sig innehålla asbest vid analys. Dock var det inte alltid möjligt att provta mattor under inventeringstillfället och kompletterande provtagning behövs därför. - Inventeringen begränsades till invändiga ytor, fönster är ej inventerade. Om fönstren ska bytas eller renoveras så ska fönsterkitt och färg kontrolleras/provtas innan rivning/renovering. - Då både lägenheter och lokaler har hyresgäster i dagsläget var provtagning mycket begränsad. I två lägenheter har provtagning gjorts under spis eller kontroll under matta i garderob, men i många har bara okulär inventering skett. På de platser då det specifikt noterats att provtagning bör utföras, har det också noterats i bilaga 2, Planritningar. - Fyra av lägenheterna kom vi ej åt. Dessa är markerade i bilaga 2, planritningar. - Rum som ingick i vårt uppdrag men som ej var tillgängliga är markerade i ritningsbilagan. Hissar kontrollerades ej då de var av nyare typ. Taket är ej inventerat. - Samtliga badrum bedöms vara 80-90-tal på grund av dess utseende av vitt kakel med ljusblå/ljusgrå eller rosa bård samt matchande plastmatta på golv. Dessa bör inte innehålla asbest, men förekommer andra mattor/lim under skall dessa provtas vid rivning. - Ett prov togs på tätmassa i en plåtkanal i kök, lägenhet 41, denna tätmassa innehåller ej asbest	
En rivningsplan ska upprättas av entreprenören. I den ska framgå hur rivningsmaterialet (både farligt avfall och övrigt avfall) kommer att hanteras. Se kapitel 5.3 ovan			E
Vid rivning av farliga ämnen ska entreprenören lämna erforderliga tillstånd till beställaren innan start.			E

2. Rivning			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Identifierade produkter som ska gå till återbruk/renovering ska hanteras varsamt och förvaras enligt överenskommelse.			

3. Klimatpåverkan från byggprocessen			
Krav	Referens/Bilaga	Åtgärd	Ansvarig
Klimatberäkning ska genomföras utifrån att befintliga material byts ut och köps in, i jämförelse med likvärdiga projekt. Klimatberäkningen blir ett basvärde och anges i ton CO ₂ e. Utifrån basvärdet ska en minskningspotential av CO ₂ e tas fram.			B
Målvärde för projektet är 20% minskad klimatpåverkan från byggskedet utifrån gjord klimatberäkning.			B, E
Åtgärder för att minska klimatpåverkan: Byggmaterial. Renovera. Klimatförbättrade material. Specifika värden från EPD:er jmf med generiska värden.			B, E
Åtgärd för att minska klimatpåverkan: Minska byggavfallsmängder/spill. Måttanpassning, måttbeställning, retur/Återtagningssystem.			E
Åtgärd för att minska klimatpåverkan: Återbruk. Cirkulera material inom projektet. Inköp av återbrukade material.			E
Åtgärder för att minska klimatpåverkan: Transporter. T ex samlastning av leveranser. Leveransavstånd.			E

4. Energi			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Energimål Energimål ska fastställas och ska vara i linje med Familjebostädernas energiplan. Vid ombyggnation/större renovering ska utredning göras för att nå 30% energieffektivisering. För underhållsprojekt ska energiåtgärder identifieras och bedömas ur LCC perspektiv. Beakta möjliga framtida större ombyggnationer så att de åtgärder som genomförs i underhållsprojekt kan inte hindras utan snarare samordnas med eventuella kommande energieffektiviseringar.	Se kap 6	Energiberäkning visar att det finns potential att minska byggnadens köpta energi med mer än 30%. De primära åtgärderna är delvis tilläggsisolering av fasad och installation av FTX aggregat. LCC beräkning är genomförd och alternativ med FTX och FX har jämförts och utvärderats med avseende på teknisk genomförbarhet, inneklimat, ekonomi och klimatpåverkan. Innetemperaturgivare ska installeras. Takytan är för liten för att installera solceller eller solfångare.	

4. Energi			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Inomhustemperaturmätare ska monteras i alla lägenheterna vid större ombyggnader. Inriktning för ombyggnation är att solenergi alltid ska beaktas med utgångspunkt från solkartan, http://solkartan.miljo.stockholm.se/			
Energiåtgärder Energiåtgärder som gör att energimålet uppnås ska fastställas. Vid val av energiåtgärder ska LCC beräkning tillämpas. Solenergi och inomhustemperaturmätare enligt kap 6.	Se kap 6	Se punkt ovan	
Energiberäkning Energistatistik tas fram som underlag för energiberäkning. Vid energiberäkning skall SVEBY följas och redovisas i enlighet med Familjebostäders In-Utdatamall. Teoretiska energiberäkningar, i IDA Ice, ska utföras för bygghandling och uppdateras vid förändringar som påverkar byggnadens energianvändning. En slutlig energiberäkning, relation, baserat på verkligt utförande ska lämnas till FB vid slutbesiktning. Beräkningar dokumenteras i projektanpassat energiverifikat.	Sveby.org FB:s energistrategi. FB:s In-utdatamall.	Energistatistik har sammanställts och besparingar har bedömts av VVS konsult och energisakkunring på FB. Besparingen ligger över 30%.	B, E
Energiverifikat Beställare upprättar Energiverifikat enligt Sveby för dokumentation av byggnadens energiprestanda, här framgår byggnadens energianvändning före ombyggnad samt krav för energiprestanda efter ombyggnad. Beställare upprättar Verifikationsplan och checklista för ansvarsfördelning vid energiuppföljning i samråd med E.	Energiverifikat enligt Sveby		B (E)
Verifikationsplan Entreprenör upprättar plan för injustering, provning och kontroll samt tidplan för dessa, granskas och godkänns av B. Verifikationsplan som beskriver hur viktiga energitekniska egenskaper och funktioner kontrolleras tas fram, med beskrivning av tex: - Mottagningskontroll fönster och isolering. - Termografering och täthetskontroll - Kontroll av prestanda på installationer		Verifikationsplanen utgår från de krav som ställs på de komponenter och funktioner som har inverkan på energiprestandan. Besiktigas under entreprenadtiden och följs upp under garantitiden. Se Energibesiktning. Prestandakrav kan tex vara verkningsgrad FTX, SFP tal flätar, kanaltäthet, spillvärmewäxlar, täthet i klimatskärm, injustering värme och ventilation, loggningar i överordnat styrsystem. Funktionskrav kan tex vara belysningsstyrning, styr- och reglerfunktioner. Tillåten temperaturvariation i inomhustemperatur mellan lägenheter	E (B)
Mätplan		OK	E

4. Energi			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Ta fram mätplan för att kunna verifiera byggnadens energiprestanda enligt BBR. Dokumenteras i projektpassat energiverifikat.			
I enlighet med upprättad verifikationsplan verifieras byggnadens energianvändning. Avvikelse utreds i enlighet med Sveby		Det är genom verifikationsplanen som entreprenaden kan visa att de uppfyllt de energibesparande åtgärder som upphandlats. Se energibesiktning nedan.	E, B
Driftutbildning och överlämning Vid överlämning ska det finnas en systemmanual där det framgår hur byggnadens system ska drivas så att energimålet uppnås.			E
Energibesiktning ska genomföras vid minst tre tillfällen. Detta sker vid slutbesiktning, tre månader efter slutbesiktning samt tolv månader efter slutbesiktning. Minst ett av dessa besiktningstillfällen ska ske under perioden december till februari. Kontroll av energianvändningen enligt BBR utförs efter 2 års drift och kontrolleras igen vid garantitidens utgång. Dokumenteras i projektpassat energiverifikat.		Tillfälle 2 och 3 planeras med fördel vid vinter och sommarprovfall. Då kontrolleras funktioner i anläggningen och uppmätt energianvändning, som beställaren tar fram, är en del av det underlaget. Entreprenör och dess underentreprenörer deltar	B

5. Byggvaror			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Inga byggvaror får föreskrivas eller användas som inte är godkända eller som inte är bedömda i Byggvarubedömningen (BVB). Godkända produkter i BVB har totalbedömning Rekommenderas eller Accepteras. Byggvaror ska väljas så att den färdiga byggnaden utgör minsta möjliga miljö- och hälsobelastning. Om detta krav inte kan uppfyllas så ska avvikelserapport skrivas och motiveras. (bilaga i denna miljö- och energiplan).	Se avsnitt "Byggvaror" i inledning av detta dokument AF-del avsnitt Varor AFD.26		B, E
Produktlistan (bilaga i denna miljö- och energiplan) ska användas och lämnas ifylld till beställaren före slutbesiktning.			
Byggvaror ska kontrolleras och registreras på, av beställarens, anvisad projektplats på Byggvarubedömningen av E. Återbrukade varor ska registreras som ""Lägg till egen produkt" och taggas som återbruk. Finns underlag som t ex Byggvarudeklaration, utlåtande från miljöinventering eller liknande ska informationen lägga in med varan.			
B följer upp hur många av de registrerade och använda byggvaror i BVB som innehar koden Social hållbarhet.			

5. Byggvaror			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Byggvaror som används för invändiga ytskikt (tak, väggar och golv) ska ha kontrollerats avseende emissioner (framgår i BVB).			
Byggmateriel ska väljas så att dag- och grundvatten inte påverkas negativt. Koppar och zink samt dess legeringar ska inte användas som material i tak- och fasadplåt eller i stuprör.			
Övriga materialkrav: - Kopparrör ska inte användas i tappvattensystem. - PVC ska ej användas. - Använda träslag och allt virke ska vara FSC-märkt eller likvärdigt. - Tryckimpregnerat virke ska inte användas. - Halogenfri och UV-skyddat kablage och rör ska användas.			
Entreprenören ska på begäran lämna leveranssedel/följesedel, byggvarudeklaration, säkerhetsdatablad och liknande till miljösamordnaren			E

6. Avfall			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Inom lägenheten ska finnas särskilt utrymme och/eller skåpinredning för källsortering av organiskt avfall och hushållsavfall.	FB standard Bygg.	Kommer att finnas plats i kök för sortering. Matavfallssortering kommer ombesörjas av närliggande fastighet då det inte finns möjlighet att införa en egen matavfallsinsamling för denna fastighet.	B
Särskilt utrymme/opsamlingsplats ska ordnas inom fastigheten för sortering av hushållsavfall som materialåtervinns respektive lämnas till kommunens omhändertagande av skrymmande avfall. Utrymme för restavfall och matavfall ska finnas inom 50 meter från en flerbostadshusentré. Källsorteringsmöjligheter ska finnas inom 150 meter. Hyresgästerna ska ges möjlighet att sortera följande fraktioner enligt FB:s standard: Matavfall och restavfall, tidningar, ofärgat glas, färgat glas (i första hand med bottentömmande behållare), metallförpackningar, elavfall, småbatterier, ljuskällor, grovavfall, plast- och pappersförpackningar.		Krav utgår då fastighetens återvinning av förpackningar och matavfall inte har plats och det är inte ekonomiskt försvarbart för 14 lägenheter att installera sopsug. En närliggande fastighet kan förse Ratten 4 med återvinningsmöjligheter men den ligger längre än 150 meter bort, och matavfall ligger längre bort än den rekommenderade gränsen på 50 m.	B
Mängden byggavfall ska minimeras genom måttbeställning och återtagningssystem. Familjebostäders mål är max 20 kg/m ² BTA avfall uppkommer, att minst 70% av avfallet går		A beaktar under detaljprojektering.	E

6. Avfall			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
till återvinning (dvs ej energiutvinning eller deponi) samt att max 10% av byggavfallet får skickas till deponi.	miljö- och energiplan.		
E ska i projektets miljöplan ange rutiner för hur mängden avfall ska minimeras enligt avsnitt 5.2 "Entreprenörens avfallsarbete". Ange byggvaror måttbeställning samt retur/återtagningssystem. Förvaring så inte material skadas.			
E ska minimera nedskräpning på arbetsplatsen. Särskilt bevaka spridning av plastmaterial som bryts ner till mikroplast i omgivande naturmiljö.			
E ska kontrollera att transportör och avfallsmottagare har erforderliga tillstånd.			
Sortering av byggavfall ska i första hand utföras på arbetsplatsen. Byggavfallet ska källsorteras enligt avsnitt 5.4 "Källsortering av byggavfall".			
Återbruk och cirkulärt byggande ska redovisas i Es miljöplan enligt avsnitt "5.2 Entreprenörens avfallsarbete"			
Överblivet material (tillhörande B) vid projektets avslut ska listas och redovisas till B för efterföljande hantering via egen förvaltning alt andrahandsmarknad.			
Material- och avfallshanteringsplan ska redovisas av E och godkännas av B.			
Farligt avfall och miljöfarligt avfall ska förvaras inlåst och skilt från övrigt avfall.			
Avfallsstatistik på totala avfallsmängder och per fraktion ska lämnas månadsvis till beställaren och uppge antal kg/ m² BTA som uppkommit totalt. Dokumentation av hantering av farligt avfall (giltiga tillstånd, transportdokument, mottagningskvitto från behandlingsanläggningar, kvittens från Naturvårdsverket och dylikt) ska lämnas till beställaren så snart hantering skett.			E

7. Fordon och arbetsmaskiner			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Särskilda miljökrav ställs beträffande tunga fordon och arbetsmaskiner som används på byggarbetsplatsen genom "Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024". Observera att Stockholms kommun räknas som känsligt område vilket innebär skärpta krav. Miljökontroll av fordon på byggarbetsplatsen ska genomföras av beställares anvisade entreprenör. Under produktion ska E redovisa	Kapitel Tunga fordon, Arbetsmaskiner och Kemiska produkter, <i>Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024.</i> Länk till godkända		B, E

7. Fordon och arbetsmaskiner			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Miljövarudeklaration för arbetsmaskiner som finns på byggarbetsplatsen. Kvartalsvis ska en redovisning av drivmedel lämnas till beställare för arbetsmaskiner. Drivmedel ska vara förnybara. Alternativt att arbetsmaskin drivs med el. Familjebostäders mall kan användas för redovisning Bilaga 3.	hydrauloljor: www.sp.se/km/hydraul Bilaga 3 Mall – fordonskrav redovisning		
Transporter tunga fordon >3500kg: Entreprenör ska minst nå nivå avancerad gällande drivmedel av tunga fordon. <u>Avancerad:</u> Tunga fordon ska som lägst uppfylla utsläppskraven motsvarande euroklass VI eller bättre, samt för sin framdrift drivas av annat bränsle än fossilt (tex HVO100) <u>Spjutspets:</u> Fordon som drivs helt med el; samt bränslecellsfordon. Alla fordon ska dessutom klara Euro 6 eller bättre. Kvartalsvis ska en redovisning av drivmedel lämnas till beställare för arbetsmaskiner. Familjebostäders mall kan användas för redovisning Bilaga 3.	Bilaga 3 Mall – fordonskrav redovisning		
Fordon och maskiner får inte läcka olja eller drivmedel. Hantering av oljor och drivmedel ska ske på sådant sätt att risken för läckage minimeras. Utsläpp ska omedelbart begränsas och saneras.			E
Det ska finnas spill- och påkörningsskydd för ämnen (t.ex. dieselfat och hydrauloljor) som kan ge mark-, vatten- och avloppsföroreningar.			E
Spill ska saneras omedelbart. Absorptionsmedel ska finnas nära tillgängligt samt kärl för att omhänderta kontaminerat material.			E

8. Övriga miljökrav			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Vid markarbeten: Kontroll om fastigheten finns med i FBs framtagna riskfastigheter mot skyfall för rätt hantering av dagvatten.	FBs Miljöenhet	Ratten 4 är riskfastighet enligt projektledare för skyfallsutredningen. Projektet kommer att förlägga ledningar på gård ut mot ett svackdike som kommer att finnas på plats när entreprenaden påbörjas – Diket utförs i annat projekt under 2024. Projektet kan sen ansluta till detta dike. Projektets ledningar och placeringar framgår av Förfrågningshandlingar.	B
Alla lägenheter ska ha radonhalt under medelvärdet 200 Bq/m³ vid normal drift. Vid		En lgh som vid långtidsmätning 2020 visade 510 Bq/m³. Denna är ommätt efter justering	B

8. Övriga miljökrav			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
osäkerhet om kommande radonproblem ska åtgärder vidtas, till exempel radonsäkert utförande.		av tilluftventiler och visar ok värden. Radonåtgärder i källare följs upp av K/VVS.	
Köldmedia. En anmälan ska göras till miljöförvaltningen före nyinstallation, konvertering eller skrotning av köldmedieaggregat på 10 kg eller mer.			B, E
Etableringsytor ska minimeras och förläggas så att ytor som ej exploateras eller hårdgörs ej skadas.			E
Buller och vibrationsstörningar minimeras. Produktionsmetoder, produktionstider och transporter anpassas med hänsyn till närboende. Information om planerad störande verksamhet lämnas i god tid till de närboende. Rutiner ska finnas för: - begränsning av damm, buller och vibrationer till omgivningen under byggtiden. - förvaring av kemikalier och bränslen under byggtiden för att förhindra spill och läckage till mark, vatten eller någon form av avlopp. - säker hantering, förvaring och omhändertagande av farligt avfall. - information till och kommunikation med kringboende.			E
Nödlägesberedskap för miljöolyckor ska finnas skriftlig på arbetsplatsen och tillgänglig för alla.			E
Elektriska ledningar och installationer ska monteras så att risken att elektriska fält bildas minimeras			B, E
Vitvaror - Byggnad ska utrustas med vitvaror i lägenhet/lokal m.m. som har basnivå på energiklass och ljudnivå enligt Miljöstyvningsrådets upphandlingskriterier för vitvaror.	http://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriteriebiblioteket/ under Bygg- och fastighet och Vitvaror		E

Andra boendeåret

9. Brukarenkät			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Vid stora ombyggnationer med evakuering ska en brukarenkät genomföras under andra uppvärmningssäsongen. Byggherren ansvarar för att enkätundersökningen av inomhusmiljö och hälsa genomförs och utvärderas. Stockholms			B

9. Brukarenkät			
Krav	Referens	Åtgärd	Ansvarig
Innemiljöenkät, eller likvärdig, ska används. En svarsprocent på 75 % av alla hushåll eftersträvas. Insamlingsperiod ska vara januari till mars. Redovisningen ska ske senast 30 juni samma år.			

Miljö- och energiplanens innehåll och åtagande godkänns av:

Projektledare AB Familjebostäder

Entreprenör

Namnförtydligande

Namnförtydligande



Bilaga 1 Avvikelse rapport

Vid avsteg från miljö- och energiplanen ska en Avvikelse rapport upprättas av entreprenören. Avvikelse rapporten fylls i enligt anvisning nedan. Avvikelsen ska godkännas av beställaren innan avsteg får göras.

Rapporten mejlas till projektledare med kopia till beställarens miljösamordnare			
Datum [Datum]	Rapportörens namn [Namn]	Område/projekt [Text]	Rubrik [Text]

Rapportering av Miljö-

☐ Avvikelse	☐ Avvikelse byggprojekt	☐ Nödläge
☐ Förbättringsförslag	☐ Synpunkter	☐ Övrigt

1 Beskrivning av avvikelse

[Text]

2 Orsak, varför har avvikelsen uppstått

[Text]

3 Förslag till korrigerande åtgärder

[Text]

4 Vidtagna åtgärder

[Text]

Tidsram för genomförande: 6 veckor

Korrigerande åtgärder utfört, datum: [Datum]

Nedanstående fylls i av sluthandläggare vid uppföljning eller av miljörevisor

☐ Internrevision	☐ Externrevision	☐ Notering
☐ Större avvikelse	☐ Mindre avvikelse	

Rapport kan slutas

☐ Ja ☐ Nej	Kommentar
Sluten av: [Namn] Datum: [Datum]	



Bilaga 2 Produktlista

Hur används listan:

Produktlistan är en detaljerad lista på rumsnivå utifrån de produktgrupper som finns angivna i miljö- och energiplanen som ska vara miljöbedömda och godkända enligt kriterierna i Byggvarubedömningen (BVB).

www.byggvarubedomningen.se Produktlistan används som ett hjälpmedel för att få med alla byggvaror som ska registreras i BVB:s projektplats samt som ett underlag som ska redovisas till beställaren innan slutbesiktning (vid nybyggnad).

Minst 100 produkter ska redovisas i BVB (gäller nybyggnad och stora ombyggnader).

Invändiga ytskikt			
Våtrum	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Golv	Finbetong		
	Avjämningsmassa		
	Spackel		
	Primer		
	Tätskikt		
(t.ex. ångpärr, tätmembran, duk, folie etc.)	X		
	X		
	X		
	Ljudmatta		
	Flytmassa		
	Kemprodukt som ska hindra massan att rinna in/ner		
	Fästmassa		
	Klinker		
	Annan golvbeläggning		
	Fogmassa		
Vägg	Våtrumsskiva		
	Lim		
	Primer		
	Tätskikt		
(t.ex. ångpärr, fuktpärr,	X		

tätmembran, duk, folie etc.)			
	X		
	X		
	Fästmassa		
	Kakel		
	Mjukfog		
	Innerdörr		
Tak	Spackel		
	Grundfärg		
	Täckfärg		
	Undertak		
Övrigt	Snickerifärg		
	Mjukfog		
	Limning Wc		
	Silikon		

Kök	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Tak	Undertak		
	Spackel		
	Färg		
Vägg	Spackel		
	Tapet		
	Tapetlim		
	Kökssnickerier (skåp)		
	Kakel		
	Bänkskivor		
	Lim för sammanfogn skivor		
	Färg		
	Mjukfog		
	Byggskivor		
	Innerdörr		
Golv	Klinker		
	Annan golvbeläggning		
	Spackel		
	Primer		
	Fästmassa		

	Fogmassa		
	Lim		

Boenderum	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
(sovrums, hall, vardagsrum etc.)	Finbetong		
Golv	Spackel		
	Primer		
	Fästmassa		
	Fogmassa		
	Klinker		
	Parkett		
	Annan golvbeläggning		
	Foam		
	Lim		
	Mjukfog		
Vägg	Spackel		
	Grundfärg		
	Täckfärg		
	Snickerifärg		
	Tapet		
	Tapetlim		
	Mjukfog		
	Byggskivor		
	Innerdörr		
Tak	Undertak		
	Färg		

Trapphus	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Golv	Primer		
	Avjämningsmassa		
	Spackel		
	Fogmassa		
	Klinker		
	Ljudmatta		
	Annan golvbeläggning		
Vägg	Spackel		

	Grundfärg		
	Täckfärg		
	Mjukfog		
	Silikon		
	Kakel		
Tak	Undertak		
	Färg		

Tvättstuga	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Vägg och golv	Finbetong		
	Avjämningsmassa		
	Spackel		
	Tätskikt		
(t.ex. ångpärr, fuktspärr, tätmembran, duk, folie etc.)	X		
	X		
	Fästmassa		
	Silikon		
	Fogmassa		
	Kakel		
	Klinker		
	Annan golvbeläggning		
Tak	Undertak		
	Färg		

Allmänna utrymmen	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Källarutrymme/ Biutrymme/fläkttrum/ elrum etc.	Spackel		
	Grundfärg		
	Täckfärg		
	Snickerifärg		
	Rostskyddsfärg		
	Golvolja (dammbindning)		
	Annan golvbeläggning		
	Mjukfog		

	Silikon		
Vind	Isolering		
	Luftspaltskiva		
	Byggfolie		
Skorsten	Bruk		
	Tätningssmassa		

Utvändiga material			
Byggdel/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Takmaterial	Plåt		
	Takskivor		
	Takpapp		
	Underlagspapp		
	Isolering		
	Takavvattning		
	Takfönster		
Byggdel/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Fasadmaterial	Fasadskivor		
	Fogmassa		
	Fasadputs		
	Fasadmaterial, typ tegel		
	Sockelputs		
	Färg		
	Isolering		
	Drev, fönster		
	Byggfolie		
	Byggskivor		
	Primer		
	Dillfogmassa		
	(Skum)		
	Fönster		
	Fönsterdörrar		
Byggdel/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Grund	Isolering, grund		
	Isolering under platta		
	Cement		

	Isolering, husgrund utvändigt		
	Tätningmaterial, fogmaterial		
	Tätskikt gårdsbjälklag/membran		
	Tätskikt grundvatten		
	Markskivor		
	Underlagspapp		
	Primer		
	Tätning skarvar		
	Avloppsrör		
	Dagvattenrör		
	Tryckrör		
	Dräneringsrör		
	Elrör		
	Elkablar		
Bygghet/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Stomme	Betong		
	VST-stomme		
	Trä FSC-märkt		
	Spackel		
	Injekteringsmassa		
	Ankarmassa		
	Fogmassa		

Installationer ovan grund			
Bygghet/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
El- och Teleinstallationer	Kablar – el/tele/ datakabel		
Halogenfritt	Kablar – el/tele/ datakabel		
	Kablar – el/tele/ datakabel		
	Kablar – el/tele/ datakabel		
	Belysningsarmaturer		
	VP-rör		
	Flex-rör		
	Fogmassa		
	Brandtättningsmedel		
	Glidmedel		

	Doslim		
Byggdel/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
VS-installationer	VA-rör		
	Röckanaler		
	Brunnar, spygatter m.m.		
	Ventiler, tapp mm		
	Sanitetsenheter, wc m.m.		
	Brandtättningsmedel		
	Radiatorer		
	Rörisolering		
	Fogskum		
	Fogmassa		
	Silikon		
	Blandare kök, blyfri		
	Blandare bad, blyfri		
	Blandare övrigt, blyfri		
Byggdel/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Vent-installationer	Ventilationskitt		
	Ventilationskanaler		
	Ljuddämpare		
	Luftdon		
	Fogmassa		
	Kemiskt brandtättningsmedel		
	Isolering		

Utomhusprodukter			
Byggdel/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
Mark- och lektyr	Fallskydd		
	Gummibeläggning		
	Konstgräs		
	Fyllnadsmaterial		
	Lekutrustning av plast och gummi		

Förvaltningsprodukter (Avvikelse ska ej räknas med i EMP nybyggnad)			
Byggdel/Plats	Byggvara	BVB-id/Varans namn	Avvikelse
	Smörjmedel		

	Fett		
	Gejdolja - (hiss)		
	Spray (silikon, märk etc.)		
	Formolja		
	Rengöringsprodukt		

Byggvaror som inte byggs in (Avvikelse ska ej räknas med i EMP Nybyggnad)			
Bygghuset/Plats	Byggvara	BVB/Varans namn	Avvikelse
	Formplyfa		
	Byggskivor		
	Övrigt		

Bilaga 3 Mall- fordonskrav redovisning

Förteckning över fordon, arbetsmaskiner och hydraulvätskor		Vers. 1.1, 2023-01-01 Ursprunglig version framtagen av Trafikverket: dat. 2018-03-23 Ansvar för dokumentet: Miljöheten, AB Familjebostäder										
Förteckning uppdaterad av Entreprenör (datum/signatur/namn):	20ÅÅ-MM-DD	Namn	Information									
Namn projekt/entreprenad:		1. Listan fylls i av entreprenör vid entreprenadstart. Entreprenören uppdaterar den löpande vid förändringar under entreprenaden och delger miljösamordnare och beställaren.										
Entreprenörens Ombud:		2. För maskiner som inte är registrerade som motorfordon anges istället beteckning t.ex. serienummer.										
Entreprenörens Platschef:		3. Lista över hydraulvätskor som uppfyller miljöegenskapskraven i Svensk Standard SS155434 finns på https://www.sp.se/km/hydraul										
Beställarens Ombud/Miljösamordnare:		4. För frågor om hur man fyller i dokumentet, kontakta Familjebostäder miljösamordnare.										
Beställarens Projektchef/Projektledare:		5. From år 2022: Bränslemängder redovisas till Familjebostäder i enlighet med Stadens Klimathandlingsplan 2020-2023. Kontakt för frågor: Transportcentrum, Miljöförvaltningen Stockholms Stad.										
Beställarens Bygglidare:												
Fabrikat/modell	Maskintyp	Reg.nr	Beteckning	Årsmodell och tillverkningsår (år/år)	Tjänstevikt (kg)	Motoreffekt hk/kW	Miljöklass/ Euroklass	Hydraul- vätska	Uppfyller miljöegenskaper enligt SS 155434	Drivmedel	Bränslemängd	Information (t ex. företagsnamn på transportör)

8

Lerumsvägen 31 – förlängningsrenovering av förskola

I detta projekt ställde Stadsfastighetsförvaltningen i Göteborg cirkulära krav kopplat till återbruk inom installationer. Projektet är ett testprojekt och de lärdomar som fås kring återbruk inom projektet ska bidra till att utveckla stadsfastighetsförvaltningens och Göteborgs stads arbete med återbruk och minskad klimatpåverkan från byggnation.

Entreprenadform

Totalentreprenad

Upphandlingsförfarande

Enstegsförfarande (under tröskelvärde)

Var är kraven införda?

- AF-delen
- Rambeskrivning Återbruk
- Miljöplanen

Har ni kunnat följa upp krav och mål?

Nej, projektet har nyligen startat igång. Kontrakt tecknades under februari 2025.

Vilka lärdomar tar ni med er från denna upphandling?

För tidigt att svara.

Ställda krav

AF-delen och Rambeskrivningen ligger med som bilaga här där det går att se hur krav ställdes och hur anbudet utvärderades på detta, sök på "återbruk" i dokumenten.

I projektet ställs bland annat krav på att entreprenören har en återbrukssamordnare och som minimum ska produkter återbrukas enligt genomförd inventering och handlingsplan. Göteborgs stad har under projekteringsfasen identifierat produkter, både inom fastigheten och i sitt interna lager, som är återbruksbara i projektet och upprättat en handlingsplan från detta. Handlingsplanen ligger med i rambeskrivningen.

Till projektet finns även en bonusmodell för återbruk av installationer, denna bilaga ligger även med i detta dokument.

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Stadsfastighetsförvaltningen i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.

Kort om projektet:**Projektnamn:** Lerumsvägen 31**Beställare:** Stadsfastighetsförvaltningen i Göteborg**Kontaktperson hos beställare:**Hanna Holmstedt (hanna.holmstedt@stadsfast.goteborg.se)Lisa Kollberg (lisa.kollberg@stadsfast.goteborg.se)**Byggentreprenör:** Rune Adielsson Byggnads AB

Exemplet är framtaget av IVL i samarbete med Stadsfastighetsförvaltningen i Göteborg inom projektet *Kraftsamling för cirkulärt byggande 2030 – Storstäderna skapar förutsättningar för de som vill gå före* med finansiering av Vinnova.



Stadsfastighetsförvaltningen

**Lerumsvägen 31 –
Förlängningsrenovering
Småkulla 1:89**

**Pilotprojekt – återbruk av
installationer**

ADMINISTRATIVA
FÖRESKRIFTER
Totalentreprenad

Göteborg 2024-10-16



Kontakta någon av projektledarna för bokning av visning.

AFA.13
Projektörer

Projekteringsledning	Sweco
Återbruk	Relement
Arkitekt	Fredblad arkitekter
Konstruktion	Norconsult
El/tele	TLS Elkonsult AB
VVS	Sweco
SRÖ	Sweco
Mark	Systra
Landskap	Systra
Storkök	Liljewall arkitekter
Varukyla	EW Energiteknik
Brand	Säkerhetspartner
Fukt	Sustera
Akustik	Ensucon

AFA.15
Nätägare
Nätägare – VA

Göteborgs Stad Kretslopp och Vatten

Nätägare – värme

Göteborg Energi

Nätägare – el

Göteborg Energi Nät AB

AFA.2
Orientering om objektet
AFA.21
Översiktlig information om objektet

Lerumsvägen 31 är en förskola i Olofstorp, Göteborgs kommun. Förskolan byggdes år 1977 och har fyra avdelningar, personalytor samt ett mottagningskök som inom projektet ska göras om till ett tillagningskök. Byggnadens bruksarea (BRA) är 922 kvm, lokalarea (LOA) 900 kvm.

Förskoleverksamheten kommer vara evakuerad under entreprenadtiden.

Renoveringen av Lerumsvägen 31 är ett pilotprojekt inom återbruk av installationer. De lärdomar som fås kring återbruk inom projektet ska bidra till att utveckla stadsfastighetsförvaltningens och Göteborgs stads arbete med återbruk och minskad klimatpåverkan från byggnation. Lärdomar om återbruk från projektets genomförande kommer bland annat att fångas upp inom två forskningsprojekt/samarbeten, ett med Business Region Göteborg och ett med Bengt Dahlgren AB. Entreprenören ska där bidra med sina erfarenheter och sin kunskap, bland annat genom deltagande i workshops.

Objektet ska förses med solceller. Beställaren avropar solcellsentreprenad via ramavtal och solcellsentreprenaden samordnas som en sidoentreprenad till rubricerad entreprenad.


AFA.211
Seriositet hos leverantör

Göteborgs Stad arbetar aktivt med att säkerställa att oseriösa leverantörer inte har avtal med staden. I arbetet ingår en kontinuerlig uppföljning och prövning av leverantörernas seriositet, bl.a. genom ett samarbete med Samhällsskydd och beredskap i Göteborgs stad. I Samhällsskydd och beredskap ingår, förutom Göteborgs Stad, tio myndigheter och ett av målen för samarbetet är att identifiera otillbörligheter i samband med upphandlingar och under avtalsperioden.

Vad ovan föreskrivits gäller även för eventuella underentreprenörer samt underentreprenörers underentreprenörer i varje led.

AFA.22
Objektets läge

Adress: Lerumsvägen 31, 424 90 Olofstorp.
 Fastighetsbeteckning: Småkulla 1:89


AFA.3
Upphandlingsform

Generalentreprenad

AFA.4
Entreprenadform

Totalentreprenad

AFA.5
Ersättningsform

Fast pris utan indexreglering.

AFA.6
Förkortningar

TKA = Stadsfastighetsförvaltningens tekniska krav och anvisningar
[\(\[goteborg.se/tka\]\(http://goteborg.se/tka\)\)](http://goteborg.se/tka)

**AFB****UPPHANDLINGSFÖRESKRIFTER****AFB.1****Upphandlingsförfarande**

För upphandling gäller Lag (2016:1145) om offentlig upphandling (LOU).

Enstegsförfarande enligt LOU kap 19. I upphandlingen används ett förfarande som innebär att deltagande leverantörer ska lämna anbud och sedan får Stadsfastighetsförvaltningen förhandla med en eller flera av anbudsgivarna. Anbud kan därmed komma att antas utan föregående förhandling. Kvalificering och anbudsutvärdering sker i ett steg.

AFB.2**Förutsättningar för upphandlingens genomförande**

Upphandlingen kommer att fullföljas under förutsättning att erforderliga beslut och tillstånd har erhållits och beslutad projektbudget kan hållas.

AFB.3**Förfrågningsunderlag**

Förfrågningsunderlag: Med förfrågningsunderlag avses upphandlingsdokument enligt LOU 1 kap. 23§.

AFB.31**Tillhandahållande av förfrågningsunderlag**

Beställaren tillhandahåller komplett omgång förfrågningsunderlag i elektronisk form via www.upphandlingar.nu/MercellTendSign.

AFB.32**Förteckning över förfrågningsunderlag**

Förfrågningsunderlaget består av följande handlingar, rangordnade enligt AFD.11

2 ändringar i ABT 06 som är upptagna i sammanställning i AFD.111.

3 allmänna bestämmelser för (ABT 06) för totalentreprenader avseende byggnads-, anläggnings- och installationsarbeten (bifogas ej).

5 förfrågningsunderlag

5.1 Administrativa föreskrifter

Dessa administrativa föreskrifter för totalentreprenaden daterade 2024-10-16 inklusive

5.1.1 AF bilaga ANBUDSFORMULÄR

5.3 Beskrivningar:

		Daterad	Upprättad av
.1	Rambeskrivning Bygg	2024-10-01	Fredblad arkitekter
.2	Rumsbeskrivning, (inkl. bilaga A Färgsättning och material)	2024-10-01	Fredblad arkitekter
.3	Rambeskrivning Mark (inkl. bilagor)	2024-10-01	Systra
.4	Rambeskrivning El- och teleanläggningar (inkl. bilagor)	2024-10-01	TLS Elkonsult
.5	Rambeskrivning VVS (inkl. bilagor)	2024-10-01	Sweco



.6	Rambeskrivning Styr- och övervakning (inkl. bilagor)	2024-10-01	Sweco
.7	Rambeskrivning Kök (inkl. bilaga)	2024-10-01	Liljewall arkitekter
.8	Rambeskrivning Varukyla	2024-10-01	EW Energiteknik
.9	Rambeskrivning Akustik	2024-10-01	Ensucon
.10	Rambeskrivning Brand (inkl. bilagor)	2024-10-01	Säkerhetspartner
.11	Rambeskrivning Återbruk (inkl. bilaga Handlingsplan)	2024-10-01	Relement
.12	Bonusmodell för återbruk av installationer	2024-10-16	Stadsfastighetsförvaltningen
.13	Informationshandling Konstruktion	2024-08-29	AFRY
.14	TKA Bygg – principlösning dörrar	2024-01-12	Stadsfastighetsförvaltningen
.15	Fuktsäkerhetsbeskrivning (inkl. bilagor)	2024-10-01	Sustera
.16	Beställarens miljöplan för projektering och produktion	2024-09-27	Stadsfastighetsförvaltningen
.17	Materialinventering	2024-10-01	Relement
.18	Miljöteknisk markundersökning		Relement
.19	Gränsdragningslista solceller, sidoentreprenad	2024-10-01	AFRY
.20	Beskrivning solceller, informationshandling sidoentreprenad	2024-10-01	AFRY

5.4 Ritningar:

	Enligt ritningsförteckning	Upprättad av
.1	Arkitekt	Fredblad arkitekter
.2	Mark	Systra
.3	Informationsritning inventering sockelskador	

6 Övriga handlingar

	Daterad	Upprättad av
.1	CAD/BIM-kravspecifikation	2024-01-12 Göteborgs Stad Stadsfastighetsförvaltningen Se goteborg.se/tka
.2	Avfallshantering – krav, vägledning och plan (mall)	2024-07-08 Se goteborg.se/tka
.3	Farligt avfall och specialavfall - vägledning	2024-01-12 Göteborgs Stad Stadsfastighetsförvaltningen
.4	Mall för arbetsmiljöplan	2024-09-30 Göteborgs Stad Stadsfastighetsförvaltningen



Priser ska anges i svenska kronor, SEK, och avse pris exklusive mervärdesskatt.

Om anbudsgivare önskar att någon del av anbudet ska sekretessbeläggas ska detta tydligt anges i anbudet (se AFB.65).

AFB.411
Huvudanbud

Med huvudanbud avses anbud helt enligt förfrågningsunderlaget.

AFB.413
Alternativa utföranden

Anbud med alternativt utförande kommer inte att prövas.

Med alternativt utförande avses anbud, för vilket anbudsgivare i förhållande till förfrågningsunderlaget förutsatt ändrad konstruktion eller vara, ändrad arbetsmetod, ändrad byggtid eller organisation, annan avvikelse, s.k. reservation eller dylikt.

AFB.414
Kompletteringar till anbud

Före tilldelning kan beställaren komma att begära följande uppgifter:

- Inför tilldelning av uppdrag till utländsk arbetsgivare ska denne på anmodan inom tre dagar kunna uppvisa ett godkännande för F-skatt (SKV4632).
- CV för nyckelpersoner (platschef, installationssamordnare, återbrukssamordnare, projekteringsledare) samt utbildningsbevis byggarbetsmiljösamordning för BAS-P respektive BAS-U.
- Bevis på återopande av annat företags kapacitet enligt AFB.624.
- Bevis på kvalitetsledningssystem enligt AFB.625 respektive miljöledningssystem enligt AFB.626.

Ovan uppgifter ska lämnas skriftligt inom tre (3) arbetsdagar efter anmodan.

AFB.42
Anbudstidens utgång

Anbud ska vara beställaren tillhanda senast 2024-12-05.

AFB.43
Anbuds giltighetstid

Anbudsgivare är bunden av sitt anbud i 90 dagar efter anbudstidens utgång.

AFB.44
Adressering

Anbud ska lämnas in via TendSign.

AFB.5
Anbudsöppning

Sluten anbudsöppning tillämpas.

AFB.6
Prövning av anbudsgivare och anbud

Anbudsprövningen genomförs dels genom kontroll av att anbudsgivare och anbud uppfyller ställda krav, dels genom utvärdering av anbud.

Bevis och kontroll

Kraven enligt nedan ska på anmodan kunna styrkas av anbudsgivaren. Beställaren äger rätt att ta in och kontrollera erforderliga bevis/intyg.



- Anbudsgivaren ska även vara registrerad för redovisning och betalning av mervärdeskatt om sådan skyldighet föreligger enligt mervärdesskattelag (1994:200).
- Anbudsgivaren ska vid fullgörandet av entreprenaden vara registrerad för F-skatt.

Bevis

Beställaren kontrollerar att kravet är uppfyllt.

Utländska anbudsgivare ska inför tilldelning kunna presentera ifylld och – av Skatteverket – godkänd *Skatteanmälan för utländska företagare (SKV4632)* på begäran, som inte är äldre än 60 (sextio) dagar gammal

Samma krav gäller för eventuella underentreprenörer i alla led. Bevis på detta ska presenteras i samband med godkännande av leverantören.

AFB.622

Krav på ekonomisk och finansiell ställning

Krav: Anbudsgivare ska under var och en av de senaste 12 månaderna, från sista anbudsdag räknat, minst ha innehaft **rating 60** hos CreditSafe AB eller motsvarande i det land där företaget har sin registrerade hemvist.

Bevis: Beställaren kontrollerar att kravet är uppfyllt. Om kravet inte till fullo verifieras via upplysning från CreditSafe AB kan en mindre avvikelse accepteras om anbudsgivaren själv kompletterar sitt anbud med ett revisorsintyg och en förklaring som beställaren kan godta.

Beställaren förbehåller sig rätten att avgöra om kompletteringen kan godkännas

Anbudsgivare etablerad i annat land än Sverige visar att kraven är uppfyllda genom att lämna in bevis i form av:

intyg från bank eller kreditupplysningsföretag, inte äldre än två (2) månader räknat från sista anbudsdag.

Omsättning

Krav: Anbudsgivarens nettoomsättning ska det senaste avslutade räkenskapsåret ha uppgått till minst **40 miljoner SEK**.

Beställaren kontrollerar via upplysning hos CreditSafe att kravet på omsättning är uppfyllt.

Om kravet ej kan verifieras via upplysning från CreditSafe AB kan anbudsgivaren komplettera med ett revisorsintyg som visar faktisk omsättning. Anbudsgivaren ska i så fall själv inkomma med revisorsintyget, i samband med anbudet, eftersom det inte är en skyldighet för beställaren att begära in sådan komplettering.

AFB.623

Krav på teknisk och yrkesmässig kapacitet

Krav: Anbudsgivarens offererade organisation ska ha kompetens och dokumenterad erfarenhet beträffande den typ av arbete som uppdraget omfattar.

Bevis: De personer som ska ansvara för uppdragen ska anges i anbudet, se anbudsförklar. Se AFB.414.

Definition av roller och krav:



Platschef: är ansvarig för produktionen i projektet, deltar i samtliga byggmöten och är beställarens huvudsakliga kontaktperson.

- ska ha minst 5 års erfarenhet i *rollen* som platschef inom de senaste 10 åren räknat från sista anbudsdag.

Återbrukssamordnare: är ansvarig för att aktivt arbeta med att hitta lämpliga återbrukade produkter genom sitt eget och entreprenörens nätverk samt exempelvis samverka med återbruksnätverket *CCBuild*.

- ska ha relevant akademisk examen motsvarande kandidatnivå eller högskoleingenjör
- ska ha genomfört *minst* två projekt som avser bygg- och/eller rivningsprojekt som innefattat återbruk, i rollen som återbrukssamordnare eller återbruksinventerare.

Installationssamordnare:

- ska ha lägst godkänd ingenjörsutbildning inom relevant teknikområde eller annan utbildning som beställaren bedömer likvärdig
- ska ha minst 5 års erfarenhet i rollen som installationssamordnare i husbyggnadsprojekt inom de senaste 10 åren, räknat från sista anbudsdag.

Projekteringsledare: ska leda och samordna projekteringen.

- ska ha lägst godkänd ingenjörsutbildning inom relevant teknikområde eller annan utbildning som Beställaren bedömer likvärdig
- ska ha minst 5 års erfarenhet i rollen som projekteringsledare inom de senaste 10 åren, räknat från sista anbudsdag.

Platschef **får inte** vara samma person som återbrukssamordnare eller installationssamordnare.

Krav på entreprenör för styr och övervakning: Styrentreprenören ska vara underentreprenör i första led till generalentreprenören, ej underentreprenör till (exempelvis) vent-entreprenören.

Krav på anbudsgivarens (företagets) erfarenhet av liknande projekt (kvalificeringsprojekt 1)

- Anbudsgivaren ska visa referens till ett (1) husbyggnadsprojekt där företaget haft samordningsansvaret som generalentreprenör för en totalentreprenad eller utförandeentreprenad.
- Kvalificeringsprojektet ska minst motsvara upphandlingsföremålets komplexitet vilket innebär renovering/ombyggnadsprojekt av redan befintlig lokal (t.ex skola, förskola, äldreboende, flerbostadshus, kontor **men ej** t.ex. villa/radhus, lagerhall/industri/verkstad, nyproduktion)
- Entreprenadsumman ska ha uppgått till minst 15 miljoner kronor.

Krav på platschefens erfarenhet av liknande projekt (kvalificeringsprojekt 2)

- Offererad platschef ska, i rollen som platschef ha genomfört en totalentreprenad.



För sådana företag vars kapacitet anbudsgivaren åberopar enligt detta avsnitt ska vad som anges ovan om uteslutningsgrunder samt, i tillämpliga delar kvalificeringskrav, gälla. Beställaren kommer alltså att kontrollera att några uteslutningsgrunder inte föreligger för sådant/sådana företag och att företaget/företagen uppfyller de kvalificeringskrav som företags/företagens kapacitet åberopas för.

Bevis: Om anbudsgivaren åberopar annat företags kapacitet ska skriftligt bevis på åtagande, från de andra företaget/företagen, att anbudsgivaren kommer att förfoga över de åberopade resurser uppvisas efter anmodan. Se AFB.414.

AFB.625
Kvalitetsledning

Krav: Anbudsgivare ska ha kvalitetsledningssystem som minst uppfyller kraven enligt AFD.2211.

Bevis: Anbudsgivaren ska efter anmodan uppvisa antingen kopia på gällande certifikat för ISO9001:2015, FR2000, BKMA eller, om certifikat saknas, företagets dokumenterade kvalitetspolicy.

AFB.626
Miljöledning

Krav: Anbudsgivare ska ha ett miljöledningssystem som minst uppfyller kraven enligt AFD.2212.

Bevis: Anbudsgivaren ska efter anmodan uppvisa antingen kopia på gällande certifikat för ISO14001:2015, FR2000, EMAS, BKMA eller, om certifikat saknas, företagets dokumenterade miljöpolicy.

AFB.63
Prövning av anbud

Kontraktet kommer att tilldelas den leverantör vars anbud är det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet för stadsfastighetsförvaltningen.

Anbud kommer att utvärderas enligt utvärderingsgrunden bästa förhållande mellan *pris och kvalitet* enligt LOU 16 kap. 1 § punkt.

Utvärderingsmodell

Utvärderingsmodell för att få fram en utvärderingssumma är enligt följande:

UTVÄRDERINGSSUMMA = jämförelsepris – C4 – C5

Jämförelsepris = C1 + C2 + C3

Utvärderingsdelsumma = jämförelsepris – C4

C1 = anbudspris

C2 = option

C3 = summan av å-priser multiplicerat med fiktivt antal

C4 = mervärde genomförandebeskrivning

C5 = mervärde muntlig presentation

Den anbudsgivare som erhåller lägst **utvärderingssumma** efter muntlig presentation kommer tilldelas kontraktet. Endast de anbud som med hänsyn till tilldelningskriterierna har teoretisk möjlighet att utses som det mest fördelaktiga anbudet kommer till alla delar att utvärderas.



Vid lika utvärderingssumma väljs det anbud som fått högst avdrag vid den muntliga presentationen (om anbudet även där bedömts lika kommer lottning att avgöra).

1. Jämförelsepris

Ett jämförelsepris räknas ut som summan av anbudspris (C1), option (C2) samt å-priser (C3) mot nyckeltal enligt nedan.

C1. Anbudspris med anbudsfördelning

Pris	Kostnad (kr)
Anbudspris.	
Fördelning av anbudspris	Kostnad (kr)
Projektering	
Bygg	
Målning	
Takförstärkning för solceller	
El	
VVS	
SRÖ	
Storkök + varukyla	
Mark/utemiljö	
Passagesystem	

C2. Option

Option	Kostnad (kr)
Ventilerat golv	

C3. Å-priser

Å-priser	Kostnad (kr)
Å-priser per st:	Fiktivt antal st
1) Blästring och målning av radiatorer enligt beskrivning VVS	40
2) Nytt tilluftsdon	15
Å-priser per lpm (löpmeter):	Fiktivt antal lpm
3) Lagning av grundbalk, se rambeskrivning bygg 15.SH	40
Å-priser per kvm:	Fiktivt antal kvm
4) Lagning av betongplatta	10
5) Sanering av lim med asbest	10



2. Mervärde genomförandebeskrivning och muntlig presentation

För mervärde kommer såväl genomförandebeskrivningen som den muntliga presentationen att bedömas av en bedömningsgrupp som består av 3-4 personer (projektledare och upphandlare). Mervärdet sätts i konsensus av bedömningsgruppen.

Om anbudsgivare får bedömningen *bristfällig* i någon fråga i den skriftliga genomförandebeskrivningen är anbudsgivare ej aktuell för muntlig presentationen och därmed inte aktuellt för avtal.

Först bedöms den skriftliga genomförandebeskrivningen (C4). Bedömningen utgår från anbudsgivarens svar på frågorna inom respektive frågeställning (1A-5A).

C4 Mervärde Genomförandebeskrivning

Den skriftliga genomförandebeskrivningen ska besvaras genom ifylld mall, se AFB.32, Övriga handling - *Mall Genomförandebeskrivning (A1-A5)* och skall bestå av max 3 st A4-sidor (teckenstorlek minst 10) och besvara/resonera kring samtliga frågeställningar (1A - 5A).

Om anbudsgivaren bifogar fler än 3 A4-sidor kommer endast de 3 första sidorna att bedömas och bifogas en annan/egen mall än enligt AFB.32, kommer anbudet att förkastas.

Maximalt mervärdesavdrag för C4 = 2 500 000 kr

De fem (5) anbudsgivare som har lägst utvärderingsdelssumma kommer bjudas in till muntlig presentation (C5). Enligt följande:

Utvärderingsdelssumma = jämförelsepris – C4

C5 Mervärde muntlig presentation

Den muntliga presentationen (maximalt 75 minuter) ska utföras gemensamt av platschef, installationssamordnare och återbrukssamordnare och ska hållas under januari vecka 2-3 2025 enligt separat kallelse. Presentationen kommer att ske på plats hos Stadsfastighetsförvaltningen i Göteborg.

Presentationen ska vara en bekräftelse av den skriftliga genomförandebeskrivningen, där anbudsgivaren ska utveckla de tidigare inlämnade svaren samt ge beställaren möjlighet att ställa kompletterande frågor och förtydliganden kopplade till de inlämnade svaren på frågorna.

Maximalt mervärdesavdrag för C5 = 2 500 000 kr

Utgångspunkt för frågeställningarna:

Rubricerad upphandling (Lerumsvägen 31 – Förlängningsrenovering) är ett pilotprojekt där totalentreprenaden går ut på att genomföra projektet med hög fokus av återbruk inom installationer.

Vid besvarande av nedanstående frågor om projektets genomförande ska anbudsgivaren utgå ifrån den information om uppdraget som finns i förfrågningsunderlaget, men även från egna erfarenheter av liknande uppdrag.



Frågor	Maximalt mervärde (SEK)	
	Skriftlig del (C4)	Muntlig del (C5)
1A. Hur kommer projektet drivas för att uppnå ett lyckat slutresultat? Hur läggs entreprenadens genomförande upp för att nå ett gott resultat? Beskriv konkreta exempel och strategier på hur ni ska arbeta för att uppnå satta mål, både när det kommer till föreskrivet återbruk, kvalitet samt satt tidplan. Vilka faktorer blir viktiga under projektering respektive produktion för att nå målen på ett resurseffektivt sätt?	-500 000	-500 000
2A. Hur ska ni som entreprenör bidra till att öka mängden återbruk inom projektet med fokus på återbruk inom installationer? Beskriv vilken betydelse ni som entreprenör kan ha för att uppnå ökat återbruk inom projektet. Beskriv konkret er strategi för hur detta ska uppfyllas. Beskriv rollfördelningen mellan beställaren och entreprenören för att nå högre grad av återbruk än föreskrivet.	-500 000	-500 000
3A. Vilka utmaningar och risker ser ni i projektet och hur kan de minimeras? Beskriv de mest väsentliga riskerna i det aktuella projektet och ge förslag på hur dessa kan hanteras. Exemplifiera gärna med erfarenheter från liknande uppdrag.	-500 000	-500 000
4A. Vad har nyckelpersoner (platschef, återbrukssamordnare, installationssamordnare) för tidigare erfarenhet/kompetenser avseende återbruk och hur kan det gynna projektet? Beskriv vad offererad organisation tar med sig från tidigare erfarenheter, goda som dåliga. Vilka specifika kompetenser gör att offererad organisation är lämpad för projektet? Beskriv även kompetenser och erfarenheter som kommer nyttjas för att klara av utmaningarna/riskerna.	-500 000	-500 000
5A. Hur tänker ni kring ert samarbete med både externa och interna parter i projektet? Beskriv hur anbudsgivaren kommer att arbeta tillsammans med underentreprenörer och beställare. Hänvisa till lärdomar från ett tidigare samarbete.	-500 000	-500 000

Bedömningskriterier mervärde (C4 och C5)

Utvärdering av den skriftlig genomförandebeskrivningen och den muntliga presentationen kommer att ske enligt nedanstående kriterier.


1A. Hur kommer projektet drivas för att uppnå ett lyckat slutresultat?

Bedömnings-skala	Bedömningskriterier mervärde	Skriftlig del (C4)	Muntlig del (C5)
Utmärkt	<u>Mycket</u> tydlig och <u>mycket</u> trovärdig beskrivning av projektets genomförande för ett lyckat slutresultat gällande både projektering och produktion. <u>Flera viktiga</u> parametrar/faktorer är beskrivna på ett sätt som visar på <u>stor förståelse</u> för projektets mål.	-500 000	-500 000
Bra	<u>Ganska</u> tydlig och <u>ganska</u> trovärdig beskrivning av projektets genomförande för ett lyckat slutresultat gällande både projektering och produktion. <u>Några viktiga</u> parametrar/faktorer är beskrivna på ett sätt som visar på <u>förståelse</u> för projektets mål.	-250 000	-250 000
Godkänt	<u>Acceptabel</u> beskrivning av projektets genomförande gällande för ett lyckat slutresultat både projektering och produktion. <u>Någon</u> parameter/faktor är beskriven på ett sätt som visar på <u>viss</u> förståelse för projektets mål.	0	0
Bristfällig	Anbudsgivarens svar är antingen för otydligt för att det ska gå att göra en bedömning, alternativt är svaret undermåligt och det upplevs som att förståelse för uppdraget saknas helt eller till stora delar.	Ej godkänt, ej aktuell för avtal	<i>Ej aktuell bedömning för muntlig presentation</i>

2A. Hur ska ni som entreprenör bidra till att öka mängden återbruk inom projektet med fokus på återbruk inom installationer?

Bedömnings-skala	Bedömningskriterier mervärde	Skriftlig del (C4)	Muntlig del (C5)
Utmärkt	Anbudsgivaren kan på ett <u>mycket tydligt</u> och trovärdigt sätt förklara och resonera kring hur entreprenören kan öka återbruk i byggprojektet. Anbudsgivarens återbruksstrategi är <u>mycket väl</u> beskriven och bedöms <u>mycket</u> trovärdig och effektiv. Anbudsgivaren kan även ge en <u>mycket bra</u> beskrivning av rollfördelningen mellan beställaren och entreprenören för att nå högre grad av återbruk än föreskrivet.	-500 000	-500 000



Bra	Anbudsgivaren kan på ett <u>tydligt</u> och trovärdigt sätt förklara och resonera kring hur entreprenören kan öka återbruk i byggprojektet. Anbudsgivarens återbruksstrategi är <u>väl</u> beskriven och bedöms <u>ganska</u> trovärdig och effektiv. Anbudsgivaren kan även ge en <u>bra</u> beskrivning av rollfördelningen mellan beställaren och entreprenören för att nå högre grad av återbruk än föreskrivet.	-250 000	-250 000
Godkänt	Anbudsgivaren kan på ett ganska tydligt och trovärdigt sätt förklara och resonera kring hur entreprenören kan öka återbruk i byggprojektet. Anbudsgivarens återbruksstrategi är <u>delvis</u> beskriven och bedöms <u>något</u> trovärdig och effektiv. Anbudsgivaren kan även ge en <u>acceptabel</u> beskrivning av rollfördelningen mellan beställaren och entreprenören för att nå högre grad av återbruk än föreskrivet.	0	0
Bristfällig	Anbudsgivarens svar är antingen för otydligt för att det ska gå att göra en bedömning, alternativt är svaret undermåligt och det upplevs som att förståelse för uppdraget saknar helt eller till stora delar.	Ej godkänt, ej aktuell för avtal	<i>Ej aktuell bedömning för muntlig presentation</i>

3A. Vilka utmaningar och risker ser ni i detta projekt och hur kan dessa minimeras?

Bedömnings-skala	Bedömningskriterier mervärde	Skriftlig del (C4)	Muntlig del (C5)
Utmärkt	De risker som anbudsgivaren har identifierat bedöms <u>mycket</u> relevanta för det specifika projektet. Anbudsgivarens beskrivning av hur riskerna ska minimeras och hanteras bedöms <u>mycket</u> effektiva och trovärdiga.	-500 000	-500 000
Bra	De risker som anbudsgivaren har identifierat bedöms <u>ganska</u> relevanta för det specifika projektet. Anbudsgivarens beskrivning av hur riskerna ska minimeras och hanteras bedöms <u>ganska</u> effektiva och trovärdiga.	-250 000	-250 000



Godkänt	De risker som anbudsgivaren har identifierat bedöms <u>något</u> relevanta för det specifika projektet. Anbudsgivarens beskrivning av hur riskerna ska minimeras och hanteras bedöms <u>något</u> effektiva och trovärdiga.	0	0
Bristfällig	Anbudsgivarens svar är antingen för otydligt för att det ska gå att göra en bedömning, alternativt är svaret undermåligt och det upplevs som att förståelse för uppdraget saknar helt eller till stora delar.	Ej godkänt, ej aktuell för avtal	<i>Ej aktuell bedömning för muntlig presentation</i>

5A. Vad har nyckelpersoner (platschef, återbrukssamordnare, installationssamordnare) för tidigare erfarenhet/kompetenser avseende återbruk och hur kan det gynna projektet?

Bedömnings-skala	Bedömningskriterier mervärde	Skriftlig del (C4)	Muntlig del (C5)
Utmärkt	Anbudsgivaren kan på ett <u>mycket tydligt</u> sätt förklara och resonera kring tankarna bakom de valda personerna och hur organisationen är <u>mycket väl</u> anpassad för uppdraget. <u>Mycket väl</u> beskrivet avseende nyckelpersoners erfarenheter och kompetenser som är av <u>stort</u> mervärde utifrån projektens förutsättningar. Anbudsgivare kan på ett <u>mycket</u> trovärdigt sätt resonera kring hur dessa erfarenheter och kompetenser kommer att påverka uppdragets genomförande och dess återbruksmål.	-500 000	-500 000
Bra	Anbudsgivaren kan på ett <u>ganska tydligt</u> sätt förklara och resonera kring tankarna bakom de valda personerna och hur organisationen är <u>ganska väl</u> anpassad för uppdraget. <u>Ganska väl</u> beskrivet avseende nyckelpersoners erfarenheter och kompetenser som är av <u>ganska stort</u> mervärde utifrån projektens förutsättningar. Anbudsgivare kan på ett <u>ganska</u> trovärdigt sätt resonera kring hur dessa erfarenheter och kompetenser kommer att påverka uppdragets genomförande och dess återbruksmål.	-250 000	-250 000
Godkänt	Anbudsgivaren kan på ett <u>någorlunda tydligt</u> sätt förklara och resonera kring tankarna bakom de valda personerna och hur organisationen är <u>något</u> anpassad för uppdraget. <u>Någorlunda väl</u> beskrivet	0	0



	avseende nyckelpersoners erfarenheter och kompetenser som är av <u>litet</u> mervärde utifrån projektens förutsättningar. Anbudsgivare kan på ett <u>någorlunda</u> trovärdigt sätt resonera kring hur dessa erfarenheter och kompetenser kommer att påverka uppdragets genomförande och dess återbruksmål.		
Bristfällig	Anbudsgivarens svar är antingen för otydligt för att det ska gå att göra en bedömning, alternativt är svaret undermåligt och det upplevs som att förståelse för uppdraget saknar helt eller till stora delar.	Ej godkänt, ej aktuell för avtal	<i>Ej aktuell bedömning för muntlig presentation</i>

5A. Hur tänker ni kring ert samarbete med både externa och interna parter i projektet?

Bedömnings-skala	Bedömningskriterier mervärde	Skriftlig del (C4)	Muntlig del (C5)
Utmärkt	<u>Mycket väl</u> beskriven och trovärdig strategi för hur samarbeten kommer genomföras inom projektet. Anbudsgivaren resonerar kring lärdomar från ett tidigare samarbete på ett <u>mycket</u> tydligt sätt.	-500 000	-500 000
Bra	<u>Ganska</u> beskriven och trovärdig strategi för hur samarbeten kommer genomföras inom projektet. Anbudsgivaren resonerar kring lärdomar från ett tidigare samarbete på ett <u>ganska</u> tydligt sätt.	-250 000	-250 000
Godkänt	<u>Något</u> beskriven och trovärdig strategi för hur samarbeten kommer genomföras inom projektet. Anbudsgivaren resonerar kring lärdomar från ett tidigare samarbete på ett <u>något</u> tydligt sätt.	0	0
Bristfällig	Anbudsgivarens svar är antingen för otydligt för att det ska gå att göra en bedömning, alternativt är svaret undermåligt och det upplevs som att förståelse för uppdraget saknar helt eller till stora delar.	Ej godkänt, ej aktuell för avtal	<i>Ej aktuell bedömning för muntlig presentation</i>

AFB.64
Meddelande om beslut vid prövning av anbudsgivare och anbud

Samtliga anbudsgivare kommer att erhålla skriftligt meddelande om beslut vid anbudsprövningen i form av "Underrättelse om tilldelningsbeslut" via Merzell TendSign.

**AFD****ENTREPRENADFÖRESKRIFTER VID
TOTALENTREPRENAD****AFD.1****Omfattning**

Denna entreprenad avser förlängningsrenovering av förskolan Lerumsvägen 31 i Olofstorp. Renoveringen omfattar både utvändigt arbete och invändigt, samt en del markarbeten. Omfattning framgår av handlingar angivna under AFB.32.

Projektet har ett fokus på återbruk av installationer och ingår i två olika utvecklingsarbeten kring återbruk, ett med Bengt Dahlgren och ett som drivs av Business Region Göteborg.

Förskolan kommer vara tomställd under hela entreprenadtiden.

Samtliga handlingar är baserade på Göteborgs stads Tekniska krav och anvisningar version 2024 (TKA). Avsteg förekommer och är inarbetade i handlingar under AFB.32.

Option – ventilerat golv

Beställaren har rätt att på gällande kontraktsvillkor avropa optionen *Ventilerat golv* senast 3 veckor efter att åtgärdande av kalkbalk enligt rambeskrivning bygg har utförts.

AFD.11**Kontraktshandlingar**

Entreprenadkontrakt kommer att upprättas.

Med ändring av ABT 06 kap. 1 § 3 gäller följande:

1. Entreprenadkontrakt
2. Ändringar i ABT 06 som är upptagna i sammanställning i administrativa föreskrifter
3. ABT 06
4. Kompletterande förfrågningshandlingar som tillkommit under anbudstiden samt frågor och svar i TendSign
5. Förfrågningsunderlag
6. Övriga handlingar
7. Anbudshandlingar

AFD.111**Sammanställning över ändringar i ABT 06 eller ABT-U 07**

Avsteg från och tillägg till fasta bestämmelser i ABT 06 finns införda under:

AFD.11	Kontraktshandlingar
AFD.23	ÄTA-arbeten
AFD.243	Nyttjanderätt till handlingar m m
AFD.332	Projekteringsmöten
AFD.512	Övriga viten
AFD.57	Avhjälpande
AFD.58	Ansvar efter garantitiden
AFD.61	Ersättning



AFD.611 Ersättning för ÅTA-arbeten

AFD.615 Slutavräkning

AFD.624 Fakturering

AFD.8 Hävning

AFD.12 Arbetsområde
AFD.121 Arbetsområdets gränser

Arbetsområdets gränser, se AFA.22.

AFD.122 Syn före påbörjande av arbete

Syn ska förrättas av parterna gemensamt inom arbetsområdet före påbörjande av arbete. Eventuell syneförrättare utses och bekostas av beställaren. Entreprenören deltar och bekostar sitt deltagande. Entreprenören ska underrätta beställaren om lämplig tid för syn. Protokoll förs av syneförrättaren. Beträffande syn inom närliggande område se AFD.531.

Entreprenörens återbrukssamordnare ska medverka vid syn.

AFD.13 Förutsättningar
AFD.131 Uppgifter om sidoentreprenader och andra arbeten

Beställaren kommer att upphandla följande sidoentreprenader:

- Entreprenad för solceller, utförare anges vid startmöte. Solceller kommer att monteras på tak och utförs parallellt med entreprenaden för samutnyttjande av ställning och etablering. Montage sker efter denna entreprenads godkända förbesiktning av berörd takdel.

För samordning av dessa ansvarar: Se AFD.371

AFD.132 Arbetstider

Arbeten ska utföras vardagar mellan klockan 07:00 och 19:00. I annat fall krävs beställarens skriftliga godkännande. Se även AFG.34 om bullrande arbeten.

AFD.134 Förutsättningar med hänsyn till befintliga byggnader

Entreprenören är skyldig att ta del av gällande bestämmelser angående ordning, brandskydd och säkerhet samt tillse att dessa efterlevs.

Entreprenören är skyldig att hålla tillfälliga utrymningsvägar med godkänd brandklass, skyltning m.m. under hela entreprenadtiden.

För in- och urkoppling av brandlarm samt inbrottslarm i berörda delar ansvarar behörig personal hos verksamheten. Larmen ska ovillkorligen vara i drift under icke arbetstid. Certifierad personal hålles av verksamheten. Brandlarmsdetektorer ska skyddas mot damm.

In- och urkopplingar av data-, el- och VVS-installationer ska utföras vid tidpunkter som bestäms i samråd med beställaren och efter anmälan i god tid innan.


AFD.135
Förutsättningar med hänsyn till vägtrafik

Se ”Stadsmiljöförvaltningens ”Krav på arbete på gata” och ”Råd för arbete på gata”, som återfinns i Stadsmiljöförvaltningens tekniska handbok (<https://tekniskhandbok.goteborg.se>) under fliken ”15 Arbete på gata (APG)”.

AFD.139
Övriga förutsättningar
AFD.1391
Nötförbud

Kommunfullmäktige har beslutat, handling 2007/97, att nötter, mandel och jordnötter (inklusive cashewnötter men exklusive kokosnötter) inte får förekomma i stadens förskolor och skolor. Förbudet gäller all förekomst i sådana lokaler samt under veckans alla dagar och under hela dygnet.

AFD.1392
Rökförbud

Generellt rökförbud gäller inom samtliga byggnader inom Göteborgs Stad.

Enligt 6 kap 2§ p1 Lag (2018:2088) om tobak och liknande produkter gäller att ”Rökning är förbjuden i lokaler som är avsedda för barnomsorg, skolverksamhet eller annan verksamhet för barn eller ungdom samt på skolgårdar och på motsvarande områden utomhus vid förskolor och fritidshem.”

Generellt rökförbud gäller inom arbetsområdet, även när ingen förskoleverksamhet bedrivs på platsen.

AFD.14
Skydds- och säkerhetsföreskrifter m.m.

Se arbetsmiljöplan (AFD.1831).

Varningsmärken m.m. under byggtiden

Varningsmärken, avstängningar, varningssignaler och andra anordningar som behövs för den allmänna trafiken eller påfordras av myndighet tillhandahålls av entreprenören.

AFD.15
Varor m m
AFD.151
Varor från entreprenören

Krav på val och redovisning av varor, se beställarens miljöplan för projektet.

Byggvarubedömningen (BVB) ska användas. Entreprenören måste själv ha en licens till Byggvarubedömningen. För mer information se www.byggvarubedomningen.se.

Entreprenören ska under avtalsperioden kunna visa att varan producerats/bearbetats under förhållanden som är förenliga med ILO:s åtta grundläggande internationella konventioner, konventioner med särskild hänsyn till säkerhet och arbetsskydd (170. 155 och 148), FN:s barnkonvention 32 samt lokalt arbetarskydd, arbetsmiljölagstiftning och arbetsrätt.

Entreprenören är skyldig att under hela avtalstiden kunna redovisa på vilket sätt man arbetar för att detta ska kunna säkerställas och till beställarens/beställarrepresentant ge möjlighet till revision på plats hos leverantör/underleverantör. Entreprenören ska också kunna visa var varan bearbetats/producerats. Intyg kan komma att begäras.



Under projekteringen av förfrågningsunderlaget har befintlig fastighet och dess beståndsdelar bedömts ur ett återbruksperspektiv. De produkter som bedömts möjliga för återbruk har föreskrivits i respektive ramhandling, se AFB.32. De produkter som inte bedömts kunna återbrukas på plats, eller som under projektering inte hittats att återbruka från andra objekt/marknadsplatser har föreskrivits som nya. Entreprenörens uppmuntras dock att leta efter ytterligare produkter att återbruka enligt materialvalshierarkin. Se AFD.32 - *Rambeskrivning återbruk* samt avsnitt AFD.52 Bonus.

AFD.152
Varor eller arbeten från beställaren

Beställarens återbrukssamordnare har identifierat vissa varor från andra fastigheter eller lager som ska återbrukas inom projektet, se rambeskrivningar. Totalentreprenör ska förutom moment som är föreskrivna i rambeskrivning för dessa varor i sitt anbud även ha med transport, emballage och lagerhållning.

Fler varor som beställaren tillhandahåller kan tillkomma under projektets genomförande. I så fall kommer beställare kontakta totalentreprenör för diskussion/reglering.

AFD.1522
Varor som tillhandahålls

Entreprenören ska ansvara för godset från och med emballering inför lastning fram till godkänd slutbesiktning såsom för eget material. Entreprenören ska innan emballering kontrollera att godset är fritt från skador. Se Rambeskrivning Återbruk.

AFD.153
Utbildning och support

Enligt tekniska beskrivningar.

AFD.154
Utveckling av varor och metoder

Renoveringen av Lerumsvägen 31 är ett pilotprojekt inom återbruk av installationer. De lärdomar som fås kring återbruk inom projektet ska bidra till att utveckla stadsfastighetsförvaltningens och Göteborgs stads arbete med återbruk och minskad klimatpåverkan från byggnation. Lärdomar om återbruk från projektets genomförande kommer bland annat att fångas upp inom två forskningsprojekt/samarbeten, ett med Business Region Göteborg och ett med Bengt Dahlgren AB. Entreprenören ska där bidra med sina erfarenheter och sin kunskap, bland annat genom deltagande i workshops.

AFD.159
Varor m m, övrigt
Kontroll av måttangivelser

Där handlingar enligt AFB.32 anger kontroll av mått respektive kontroll av plushöjder på befintliga anläggningar, ska entreprenören utföra kontroll före beställning av vara eller före beställning av eller utförande av arbete för anpassning till verkliga förhållanden. Anpassning ska ske i samråd med beställaren.

AFD.16
Tillstånd m.m.
AFD.161
Tillstånd från myndigheter

Beställaren har ansökt om bygglov 2024-10-09.



- b. betydelsen av att miljöpolicy, rutiner och krav i miljöledningssystemet följs,
 - c. sina roller och ansvar för att uppfylla kraven miljöledningssystemet,
 - d. möjliga konsekvenser av att avvika från specificerade rutiner.
- rutin som säkerställer att utbildningsbehov identifieras och utbildning tillhandahålls kopplat till miljöaspekter,
 - rutin för att regelbundet övervaka och mäta sådant i verksamheten som kan ha betydande miljöpåverkan.

Entreprenören ska bedriva arbetet inom företaget inom ramen för ovan redovisade minimikrav på ledningssystem. Miljöledningssystemet ska vara dokumenterat och ska vid anmodan vara öppet för granskning av beställaren.

Vid avtalsuppföljning gäller att:

- entreprenören ska på beställarens anmodan kunna visa upp manualen i samband med uppdraget,

AFD.222
Kvalitets- och miljöplan
AFD.2221
Beställarens kvalitets- och miljöplan

Entreprenören ska följa beställarens miljöplan för projektet, se AFB.32.

AFD.2222
Entreprenörens kvalitets- och miljöplan
Entreprenörens kvalitetsplan

Av kvalitetsplanen ska framgå hur entreprenören kommer att genomföra sin egenkontroll. Dokumenterad egenkontroll ska föreligga före besiktningar.

Kvalitetsplanen ska innehålla:

- Projektorganisation med ansvarsområden
- Projektgenomgångar
- Rutiner och checklistor för egenkontroll
- Rutiner för slutkontroll
- Underlag för besiktningsplan
- Förslag till uppföljning/revision av kvalitetsplan.

Entreprenören och underentreprenörer ska anpassa sina kvalitetsplaner till den av beställaren/kontrollansvarige framtagna kontrollplanen enligt PBL.

Entreprenörens miljöplan

Entreprenören ska komplettera beställarens miljöplan med rutiner för att uppfylla de ställda kraven. Detta utgör entreprenörens miljöplan för projektet.

Rivnings-, demonterings- och saneringsplan

Entreprenören ska upprätta rivnings-, demonterings- och saneringsplan. I demonteringsplan ska beskrivas hur produkter som föreskrivs ska återbrukas ska demonteras och hanteras för att inte skadas.

Saneringsplan ska upprättas. I planen redovisas hur entreprenören kommer att genomföra saneringen. Saneringsplanen ska upprättas samt överlämnas till beställaren för godkännande innan arbetena påbörjas.



lämplig för uppdraget. Byte av angivna personer ska anmälas till och skriftligen godkännas av beställaren innan detta får ske.

AFD.324
Entreprenörens kvalitetsansvarige

Entreprenören ska senast vid startmötet ange vem som är kvalitetsansvarig för entreprenaden.

AFD.325
Entreprenörens miljöansvarige

Entreprenören ska senast vid startmötet ange miljöansvariga för entreprenaden.

Entreprenören ska ha tillgång till namngiven person som har flerårig erfarenhet av rivningsarbeten som inkluderar saneringsarbeten alternativt dokumenterad utbildning i miljöinventering och som kommer att medverka vid rivning och göra bedömningar då misstänkt farliga material och produkter hittas.

Entreprenören ska senast vid startmötet ange vem som i entreprenörens organisation är ansvarig för avfallshantering på arbetsplatsen och i det dagliga arbetet ser till att det fungerar.

AFD.326
Entreprenörens övriga befattningshavare
Entreprenörens fuktsäkerhetsansvarig

Entreprenören ska utse en fuktsäkerhetsansvarig som har ansvaret för fuktsäkerheten under produktionsskedet. Se beställarens miljöplan för projektet.

Entreprenörens installationssamordnare

Entreprenörens installationssamordnare ska ha erforderlig erfarenhet av installationer i rollen som installationssamordnare och ska uppfylla krav enligt AFB.623. Installationssamordnare ska inte samtidigt vara platschef för projektet.

Entreprenörens återbrukssamordnare

Återbrukssamordnaren har ansvaret för att samordna arbetet för att öka användningen av återbrukade produkter i stället för nyttillverkade i projektet. I projektet ska återbrukssamordnaren bland annat:

- Aktivt arbeta med att hitta lämpliga återbrukade produkter genom exempelvis samverkan med återbruksnätverket CCBuild.
- stötta entreprenören/underentreprenörer i frågor kopplade till handlingsplanen för återbruk, t.ex. rekonditionering och dokumentation.
- Ansvara för att återbrukade produkter blir dokumenterade enligt gällande krav.
- Efter avslutat projekt sammanställa återbrukets klimatbesparing.

Återbrukssamordnaren ska uppfylla krav enligt AFB.623.

AFD.33
Möten
AFD.331
Startmöte

Beställaren kallar till startmöte enligt ABT 06 kap 3 § 2


AFD.332
Projekteringsmöten

Entreprenören ska kalla beställaren till samtliga projekteringsmöten. Parterna betalar var och en för sina kostnader. Entreprenören svarar för lokal.

Med ändring av ABT 06 kap.3 §3:

Entreprenören ansvarar för att protokollföra dessa möten.

AFD.333
Byggmöten

Byggmöten hålls och protokollförs av beställaren var annan vecka. Entreprenörens produktionsansvariga (minst platschef) ska närvara utan tidsbegränsning.

På särskild kallelse från beställaren eller entreprenören kan byggmöten hållas med tätare intervall. Entreprenören tillhandahåller och bekostar lokal utan tidsbegränsning.

AFD.334
Övriga möten
Projektgenomgång

Projektgenomgång för överföring av information från beställare och projektörer till entreprenör kommer att ske efter överenskommelse mellan parterna.

Workshops, återbruk installationer

En del av projektets återbruksfokus är i form av ett samarbete med Bengt Dahlgren AB.

Återbrukssamordnare och installationssamordnare ska lägga sammanlagt ca 50 timmar fördelat på ca 3 tillfällen (heldagar) under projektets genomförande samt i samband med projektavslut på att delta i workshops kring återbruk av installationer. Workshopen kommer bland annat handla om förutsättningar och kvalitetssäkring av återbrukade installationer.

Miljöronder kommer hållas av beställaren, var 4:e – 6:e vecka. Entreprenörens miljöansvarige (eller av beställaren godkänd representant) ska medverka vid dessa miljöronder.

Fuktronder kommer att hållas av beställarens fuktsakkunnig vid 3 tillfällen. Entreprenören ska medverka.

AFD.34
Arbetsledning och anställda
A1-intyg för utländsk personal

Entreprenör, eller underentreprenör osv. i alla led, som anlitar utländsk personal ska kunna tillhandahålla intyg (så kallat A1-intyg) som visar vilken socialförsäkringslagstiftning som denne omfattas av i de fall arbetsgivaravgifter inte betalas i Sverige. Det skall framgå av intyget att den anställda omfattas av sitt hemlands socialförsäkring under tiden denna arbetar i Sverige. Intyg om socialförsäkringsstillhörighet utfärdas av respektive lands behöriga institution.

Anmälan om utstationering

Utländska entreprenörer ska anmäla utstationering innan arbeten utförs i Sverige. Om entreprenören är en utländsk arbetsgivare kontrolleras detta av beställaren. Eventuella underentreprenörer, i alla led, ska kontrolleras av entreprenören innan arbete får påbörjas.


AFD.39 Uppmätning
AFD.4 Tider
AFD.41 Tidplan

Förslag till produktionstidplan, som redovisar för beställaren viktiga deltider, ska upprättas av entreprenören i samråd med beställaren inom två veckor efter beställning.

Produktionstidplan ska hållas à jour under entreprenadtiden och vid behov revideras i samråd med beställaren. Entreprenören ska inför varje byggmöte stämma av tidplanen mot egna och sidoentreprenörers arbeten.

Den detaljerade produktionstidplanen ska redovisa samtliga arbeten och vara resurssatt samt redovisa kritiska tidpunkter för de olika arbetsmomenten så att det framgår att kontraktstider kan hållas (vid nätverkstidplaner – kritiska linjen). Entreprenören ska även redovisa kvalitets- och miljökritiska tidpunkter för att tillgodose kraven under AFD.2221. I redovisade tider ska finnas utrymme för erforderliga kontroller, provningar och besiktningar. Se även AFD.242 och AFD.226.

Entreprenören har skyldighet att tillse att sidoentreprenörer ges sådant utrymme i tidplanen så att dessa kan bedriva sina arbeten med den kontinuitet som resulterar i att angivna deltider och sluttider kan hållas.

AFD.42 Igångsättningstid

Entreprenadarbetena beräknas påbörjas 2025-04-01.

AFD.45 Färdigställandetider

Entreprenaden i sin helhet ska vara färdigställd och tillgänglig för slutbesiktning senast 2026-04-01.

AFD.46 Förändring av kontraktstiden

Underrättelse enligt ABT 06 kap 4 § 4 (täckbestämmelse) ska lämnas skriftligen.

AFD.47 Garanti

Fem år garanti gäller även för av beställaren föreskrivet material (tillägg till ABT 06 kap 4 §7, täckbestämmelse).

Dock gäller fortsatt att i de fall entreprenören har erhållit eller erhåller en längre garanti för material eller vara, gäller denna längre garanti även mellan entreprenören och beställaren.

Beställaren tar garantin för återbrukade varor som denne tillhandahåller, samt för återbrukade varor tillhandahållna av entreprenören, om dessa godkänns av beställaren. Entreprenören tar garanti för montage, samt ansvarar för att varorna rekonditioneras och monteras/installeras enligt gällande föreskrifter, samt säkerställer att varan når de funktionskrav som ställs.


AFD.472
Särskild varugaranti

Senast vid slutbesiktningen ska entreprenören till beställaren överlämna garantiutfästelser enligt branschpraxis från respektive tillverkare.

Samtliga garantiutfästelser ska vara förtecknade med uppgift om garantigivarens namn, adress och telefonnummer samt tidpunkt för respektive garantis utgång.

Överlämnande av särskild garantiutfästelse inskränker ej entreprenörens eget ansvar.

För följande varor och arbeten ska särskild varu- och utförandegaranti gälla:

- | | |
|--|-------|
| • Förseglade rutor (isolerrutor) | 10 år |
| • Fönster | 10 år |
| • Tätskikt, papptak och gummiduk (gäller yttertak) | 10 år |
| • Takplåt och övrig plåt, även färgbeständighet | 10 år |

Garantin ska gälla från och med slutbesiktningsdatum och vara utställd på eller transporterad på byggherren.

Övriga garantisedlar överläts på beställaren och överlämnas i samband med slutbesiktningen.

AFD.473
Service under garantitiden

Entreprenören ska genomföra service- och reparationsarbeten på vissa anläggningsdelar, angivna i de tekniska beskrivningarna under garantitiden. I de tekniska beskrivningarna anges omfattning av och antal tillfällen för den service som ska utföras. Servicen ska i övrigt ha den omfattning som erfordras för att odelat ansvar från entreprenören under garantitiden ska gälla.

Entreprenören ska, senast vid slutbesiktning, överlämna en sammanställning till beställaren där det framgår under vilken månad som respektive service- och reparationsbesök ska utföras. Entreprenören ska kontakta beställaren och beställarens besiktningsorganisation inför slutbesiktningen för att samråda avseende planeringen.

Entreprenören kallar till samtliga service- och reparationsbesök senast 10 arbetsdagar innan planerat service- och reparationsbesök, vilket ger beställaren en möjlighet att närvara. Kallelsen skickas till respektive disciplins funktionsbrevlåda, se ramhandling AFB.32.

Entreprenören ska upprätta en rapport över varje service- och reparationsbesök, denna översänds till aktuell disciplins funktionsbrevlåda. Utöver vad som framgår av de tekniska beskrivningarna ska respektive rapport innehålla följande:

- Vem som utfört service- och reparationsarbeten
- Datum för utförandet av service- och reparationsarbeten
- Vad för service- och reparationsarbeten som har utförts
- Vad för service- och reparationsarbeten som inte behövde utföras
- Vilka material eller delar som har bytts ut



Brister avseende motor/ålderskrav respektive hydraulolja för samma fordon/arbetsmaskin är vitesgrundande var för sig.

Vite om person saknad ID-bricka

Beställaren har rätt att utkräva vite om 5 000 kr för varje tillfälle som en fysisk person som utför arbete inom entreprenaden inte kan uppvisa giltigt och aktiverat ID06-kort.

Vite om personen saknar giltig legitimation

Beställaren har rätt att utkräva ett vite om 5 000 kr för varje tillfälle som en fysisk person som utför arbete inom entreprenaden inte kan uppvisa giltig legitimation med uppgift om nationalitet.

Vite vid skada på vegetation

För skada på träd inom arbetsområdet som resulterar i att trädet riskerar att dö eller behöver tas bort utgår vite per träd enligt Alnarpsmodellen 2.2 samt skyldighet för Entreprenören att på egen bekostnad utföra återplantering av vad som Länsstyrelsen utsett som likvärdigt träd. Träd som ska skyddas, se AFB.32, *Rambeskrivning Mark*, bilaga A trädinventering.

Alnarpsmodellen 2.2:

<https://www.tradforeningen.org/publikationer/ekonomisk-vardering-av-trad/>

Ovan text gäller inte träd som parterna gemensamt beslutas ska avverkas.

Vite gäller även träd som står på angränsande fastigheter.

Skada av annan vegetation som entreprenören åstadkommit (buskage, blommor, planteringar) ersätts på entreprenörens bekostnad utan viteskrav.

AFD.52

Bonus

Bonus för tillkommande återbruk

I det fall entreprenören återbrukar fler produkter än vad som i förfrågningsunderlaget är föreskrivet, är entreprenören berättigad att erhålla bonus enligt utfall av Bonusmodell för återbruk av installationer, se AFB.32 - handling *Bonusmodell för återbruk av installationer* för ersättningsnivåer.

Se även AFD.21.

AFD.53

Ansvar mot tredje man

AFD.531

Syn inom närliggande område

Beställaren anger område inom vilket syn ska förrättas.

AFD.54

Försäkring

Entreprenören ska styrka att hans allrisk- och ansvarsförsäkring uppfyller försäkringsbranschens beskrivning av basomfattning för allriskförsäkring och ansvarsförsäkring som ska tecknas enligt ABT 06 kap. 5 § 23, och utöver detta med beställaren som medförsäkrad, teckna kompletterande försäkringsskydd enligt AFD.541 – AFD.547 samt bilaga ”Sammanställning av avtalade försäkringar”.

Med ändring av ABT 06 kap. 5 § 23, tredje stycket (täckbestämmelse), föreskrivs att entreprenören ska teckna ansvarsförsäkring för entreprenadverksamhet under entreprenad- och garantitiden med


AFD.612
Ersättning för reglerbara mängder

Angivna mängder i anbudsförslaget avser nettomängder. Tillägg för spill, överlapp etc. ska ingå i à-pris.

À-pris ska avse pris – exklusive mervärdesskatt – för enhet av arbete, avsett att användas för exempelvis beräkning av tillägg till och avdrag från kontraktssumman; priset ska, om inte annat sägs, avse samtliga prestationer för i kontraktshandlingarnas mening färdig enhet av arbete.

AFD.614
Ersättning för kostnadsändring (indexreglering)

Indexreglering sker ej.

AFD.615
Slutavräkning

Med ändring av ABT 06, kap. 6 § 19, första stycket gäller:

Entreprenören ska inom 3 månader från entreprenadtidens utgång till beställaren översända slutkostnadsredovisning upptagande samtliga återstående fordringar avseende entreprenaden.

AFD.62
Betalning

Betalning sker endast mot faktura och högst en gång i månaden. Faktura betalas inom 30 dagar från det att fakturan ankomstregistrerats hos beställaren.

AFD.622
Betalningsplan

Prestationsanpassad betalningsplan upprättas av entreprenören i samråd med beställaren.

Varje faktureringspost ska utgöra högst 90 % av värdet av utförda kontraktsarbeten. Innehållna medel får dock inte överstiga 5 % av kontraktssumman.

Betalningsplan samordnas med tidplan enligt AFD.41.

I betalplan ska särskilt redovisas kostnader för arbeten specifikt kopplade till återbruk. Samordnas med beställare innan för att säkerställa rätt uppdelning.

AFD.623
Förskott

Förskott beviljas inte.

AFD.624
Faktureringsplan

Faktureringsplan får ske först sedan i betalningsplan angivet arbete utförts. Betalningsplan ska även innefatta utförd och godkänd samordnad funktionskontroll, egenkontroll, färdiga DU-instruktioner och relationshandlingar.

Dessutom gäller att första faktureringsplan får ske först sedan kvalitetsplan enligt AFD.2241, miljöplan enligt AFD.2242, säkerhet enligt AFD.631 och intyg över tecknade försäkringar enligt AFD.54 har översänts, samt att byggskytt monterats.



**Göteborgs
Stad**

Stadsfastighetsförvaltningen

Förskola Lerumsvägen 31

Småkulla 1:89

Förlängningsrenovering

**RAMBESKRIVNING ÅTERBRUK
TOTALENTREPRENAD ABT06
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG**

Upprättad 2024-10-01 av

Markus Wensberg



Uppdragsnr: 2023 398

Interngranskad av konsult: Lena Bergdén (2024-09-17)

Innehåll

1 **BAKGRUND OCH SYFTE**3

1.1 BESKRIVNING AV PROJEKTET.....3

1.2 LAGKRAV3

1.3 GÖTEBORGS STADS MILJÖPOLICY.....4

1.4 PROJEKTMÅL4

2 **GENOMFÖRANDE PROJEKTERINGSFAS**5

3 **GENOMFÖRANDE UTFÖRANDEFAS**6

3.1 INNOVATION TILL ÖKAT ÅTERBRUK6

3.2 MATERIALVALSHIERARKIN6

3.3 VILKA PRODUKTER DEFINIERAS SOM ÅTERBRUK?7

3.4 KONTROLLER OCH DOKUMENTATION.....7

Bilaga 1. Handlingsplan återbruk Lerumsvägen 31

Ordförklaring:

Demontering: Skruva/montera ner material/produkt så att den ej skadas utan blir möjligt att montera på annan plats.

Återmontering: Montage av en demonterad produkt/material.

Uppgradering: Material eller varor där en eller flera komponenter behöver ersättas för att produktens/materiallets funktionskrav ska kunna uppnås.

Kvalitetssäkring: Kontroll av en produkt/material som säkerställer att funktion och prestanda uppnås.

Rengöring: Innebär att produkter/material inklusive dess komponenter efter rengöring i största möjliga mån ska motsvara en ny produkt.

Rekonditionering: Åtgärd för att ge en återbrukad vara ett estetiskt tilltalande utseende/skick. Exempelvis genom att lackera om eller måla om en produkt/material.

Administrativa uppgifter

Fastighetsbeteckning/adress:

Småkulla 1:89 / Lerumsvägen 31, 424 90 Olofstorp

Beställare:

Stadsfastighetsförvaltningen, Göteborg Stad

Hanna Holmstedt och Lisa Kollberg

E-post: Hanna.holmstedt@stadsfast.goteborg.se och lisa.kollberg@stadsfast.goteborg.se

Tel: 031-365 01 58 och 031-365 06 79

Miljökonsult tillika återbrukssamordnare:

Relement Miljö Väst AB (Relement)

Markus Wensberg

E-post: markus.wensberg@relement.se

Tel: 0706 - 93 00 19

Granskare: Lena Bergdén

E-post: lena.bergden@relement.se

Tel: 0706-93 63 40

1 Bakgrund och syfte

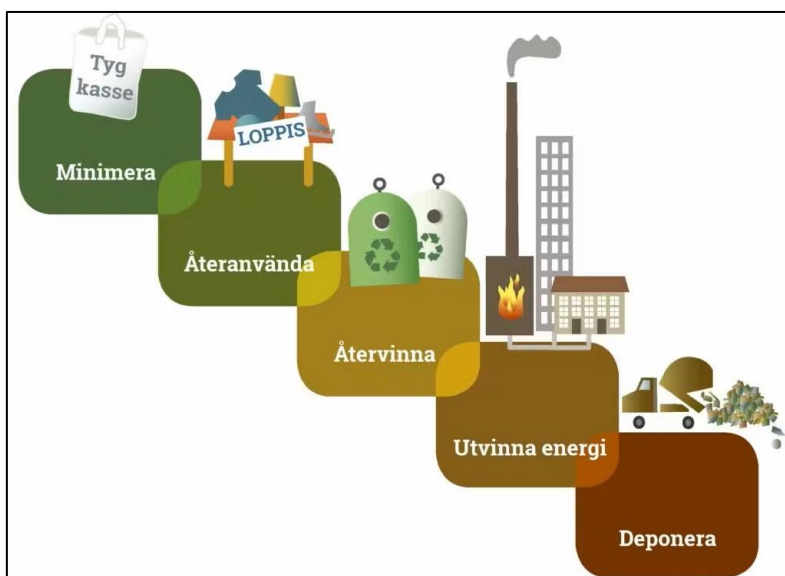
1.1 Beskrivning av projektet

Lerumsvägen 31 är en förskola belägen i Olofstorp och är uppförd 1977. Förskolan drivs inom Göteborgs Stads regi. Göteborgs Stad avser att utföra en förlängningsrenovering som ska förlänga förskolans livslängd med minst 20 år.

1.2 Lagkrav

För klassning av avfall har vi i Sverige Avfallsförordningen (SFS 2020:614) som gäller när en produkt går över till att bli ett avfall. Det bästa avfallet är det som inte uppstår dvs att avfallsförordningen inte träder i kraft utan att produkten/materialet fortsätter vara en produkt/material.

Avfallstrappan beskriver hur hierarkin för avfallshantering ska gå till och är en del av Sveriges och EU:s lagstiftning. Den säger att avfall i första hand ska förebyggas, i andra hand återbrukas och i tredje hand förberedas för återanvändning osv. Ju högre upp i avfallstrappan vi kommer desto mindre påverkas miljön.



Figur 1. Avfallstrappan

1.3 Göteborgs Stads miljöpolicy

Enligt Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram ska utsläppen av växthusgaser från kommunens inköp minska med minst 90 procent mellan 2021 och 2030. Under samma period ska mängden avfall från Göteborgs Stads verksamheter minska med 40 procent. Omställningen till en cirkulär ekonomi är viktig för att de ambitiösa målen ska nås. Göteborgs Stad som organisation behöver gå från att vara en traditionell, linjär kund till att bli en cirkulär kund till 2030. Göteborgs Stad vill gå från att vara en organisation som förbrukar till en som brukar och återbrukar.

Redan nu ska Göteborgs Stads verksamheter eftersträva cirkulära lösningar, i enlighet med beslutade [riktlinjer för inköp och upphandling \(2022\)](#). Det betyder att de behov som finns i första hand ska tillgodoses med befintliga resurser, i andra hand hyrlösningar eller genom inköp av begagnat, och i sista hand genom inköp av nya produkter.

1.4 Projekt mål

Projektet är en del av ett EU-initiativ om hållbar utveckling där Göteborgs Stad som en del av Business Region Göteborg är en part i projektet. Lerumsvägen 31 har specifikt valts ut som ett pilotprojekt med fokus på återbruk av tekniska installationer. Även om fokus är på installationer så uppmuntras även återbruk av övriga material och produkter. Återbruk är därmed ett överordnat mål vilket kan leda till att undantag från TKA eventuellt kan godtas. Dock ska alla eventuella avsteg från TKA godkännas av beställarorganisationen innan utförande. Projektet är även en del av två forsknings- och utvecklingsprojekt av HUG samt Bengt Dahlgren och IVL.

Entreprenören förväntas därmed bidra med samarbetsvilja och en ambition om att skapa nya innovativa lösningar för projektets bästa. Entreprenören förväntas även bidra med tid för erfarenhetsåterföring från projektet till Göteborgs Stad.

2 Genomförande projekteringsfas

Göteborgs Stad har under projekteringsfasen identifierat produkter/material, både inom fastigheten och i sitt interna lager, som är återbruksbara i projektet. En handlingsplan har upprättats för att redogöra vilka produkter/material som identifierats. Information angående demontering,

rekonditionering, frakt, lagring etcetera för varje produktkategori finns specificerade i denna handlingsplan som entreprenören ska förhålla sig till under återbruksprocessen. Se ***bilaga 1 handlingsplan***.

Samtliga produkter som bedöms kunna återbrukas har även laddats upp på CCBuild. För detaljer kring varje produkt såsom bilder och mått med mera hänvisas till CCBuild, se [www.ccbuild.se](https://ccbuild.se/sv/produktbanken/projekt/2019)
<https://ccbuild.se/sv/produktbanken/projekt/2019>

Bilaga 1

Handlingsplan

I denna bilaga redovisas de produkter och material som ska återbrukas i projektet samt hur hanteringen av materialet ska gå till. Entreprenören ska förhålla sig till denna handlingsplan i återbruksprocessen. Ytterligare återbruk kan förekomma i övriga projektörens handlingar.

Material/produkt	Mängd	Demonteringsanvisning	Kvalitetssäkring/rengöring	Reparation/uppgradering/rekonditionering	Lageringsplats/förvaringsanvisningar	Frakt/emballering
WS Radiatorer	43 st Radiatorer över 2000 mm ska ej återbrukas inom projektet.	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Kvalitetssäkring: • Renspolning • Renblåsning med tryckluft • Provtryckning (räckers med PNG). Rengöring: • Ska rengöras	Befintliga radiatorventiler och termostater byts mot nya. Nya radiatorventiler ska vara IMI Eclipse Zero. Injustering av hela värmesystemet ska utföras. Samtliga radiatorer ska målas.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion. Radiatorer ska lagras så att de skyddas från frysning samt för att förhindra invändig korrosion Rekomendation Generell rekommendation är att tömma radiatorer på vatten och blåsa ut eventuellt kvarvarande vatten med tryckluft innan förvaring. Vid långvarig förvaring (mer än 3 månader) kan det vara en fördel att förvara radiatorerna vattenfyllda för att förhindra syresättning och invändig korrosion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Värmerör	Mängd fastställs via platsbesök och befintliga ritningar	Majoriteten bedöms kunna behållas på befintlig plats. De rör som måste demonteras behöver ej återbrukas. Eventuellt demontering sker utan att material/produkt skadas.	Ska rengöras med hjälp av invändig genomspolning innan silar och radiatorventiler monteras. Rörändar ska proppas under ombyggnation.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Ventilationskanaler	Mängd fastställs via platsbesök och befintliga ritningar	Majoriteten bedöms kunna behållas på befintlig plats. De kanaler som måste demonteras ska inte återbrukas.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Figur 2. Exempel på Lerumsvägens handlingsplan.

Lerumsvägen 31

Stadsfastighetsförvaltningen Göteborgs Stad

+ LÄGG TILL PRODUKT

DUPLICERA PROJEKT

IMPORTERA

VISA RAPPORT

PROJEKT AKTIVT

PRODUKTER

PROJEKTINFORMATION

PLANRITNING

ANVÄNDARE

REVISIONSHISTORIK

Filter

119 produktkort
18 527 kg CO₂e

Fritext

Produktnamn, mm...

Märkning

Alla

Inventeringsstatus

Välj...

Marknadsplatsstatus

Välj...

Produktinformation

Estetiskt skick

Funktionellt skick

BELYSNING

BYGG

BYGGNAD

BYGGVAROR

DÖRRAR

DÖRRTILLBEHÖR

ELINSTALLATION

FASAD

FÖNSTER

GALLER & SMIDE

GLASPARTIER & INNEVÄGGAR

GOLV

INREDNING & MÖBLER

KÖK & STORKÖK

MARK & UTEMILJÖ

PORTAR

PROCESS- & VATTENRENING

TAK

TRAPPOR

TRAPPRODUKTER

VITVAROR

VVS - LUFTBEHANDLING

VVS - VÄRMESYSTEM

VVS - TAPP- & SPILLVATTEN

VVS - AUTOMATION

WC & BADRUM

STOMME

ÖVRIGT

12

Uppdaterad

Stadsfastighetsförvaltningen Göteborgs Stad

Rutschkana

Mark & utemiljö > Lekplats > Rutschkana

80329

Produktnamn: Rutschkana - Hags, Larven house

Estetiskt skick

Funktionellt skick

Datum tillgänglig

Stadsfastighetsförvaltningen Göteborgs Stad

Bakbord med 4 stolar - Söve

Mark & utemiljö > Lekplats > Övrigt lekplats

80332

Produktnamn: Bakbord med 4 stolar - Söve

Estetiskt skick

Funktionellt skick

Datum tillgänglig

Stadsfastighetsförvaltningen Göteborgs Stad

Lekhus - Hags, la casita

Mark & utemiljö > Lekplats > Lekhus

80327

Produktnamn: Lekhus - Hags, la casita

Estetiskt skick

Funktionellt skick

Datum tillgänglig

Figur 3. Projektsida för Lerumsvägen 31 i CCBuild.

Relement Miljö Väst AB

3 Genomförande utförandefas

Utöver kravställningen som framgår nedan gällande återbruk se administrativa föreskrifter samt *bilaga 1 handlingsplan* för mer information om hur återbruksprocessen ska gå till.

3.1 Innovation till ökat återbruk

Entreprenör uppmanas att med egna innovativa lösningar identifiera ytterligare produkter som kan återbrukas både inom projektet men även tillföra produkter externt från andra projekt/aktörer. Se administrativa föreskrifter samt bonusmodell för mer information.

3.2 Materialvalshierarkin

Projektets övergripande mål är att återbruka befintliga produkter/material, med syfte att nå ett så lågt klimatavtryck som möjligt. I händelse av att kravställda produkter i denna handling ej går att återbruka inom projektet ska produkten/materialet i fråga hanteras enligt följande prioriteringsordning:

1. i första hand återanvändas inom Göteborgs Stad,
2. i andra hand återanvändas utanför stadens organisation,
3. i tredje hand gå till materialåtervinning,
4. och i yttersta undantagsfall till energiutvinning.

I händelse av att en kravställd produkt ej går att återbruka och en ersättningsprodukt ska införskaffas ska det ske enligt följande prioriteringsordning:

1. Ersättas av en återbrukad produkt
2. Ersättas av en produkt av återvunna material
3. Ersättas av ny produkt. Inköp av nya produkter sker i enlighet med Göteborgs Stads miljöplan och TKA:er.

Om det från Göteborgs Stad blir möjligt att tillföra ytterligare material/produkter under entreprenadens gång kommer Göteborgs Stads projektledare kontakta entreprenör för att eventuellt möjliggöra ytterligare återbrukbara produkter.

I de fall då entreprenören tillför återbruk ska en klimatbesparing redovisas för beställaren. Klimatbesparingen ska innehålla klimatpåverkan kopplat till den linjära produkthantering återbruket antas ersätta. I första hand ska produktspecifika data användas, i andra hand kan generiska data för produktkategorin accepteras. Se nedan för vad som rekommenderas ingå i beräkningen av klimatbesparingen.

Klimatpåverkan för produkten återbruket antas ersätta ska baseras på:

- livscykelanalys (LCA). Finns oftast att tillgå via produktens/materialets EPD.

3.3 Vilka produkter definieras som återbruk?

- Produkter som demonterats i andra projekt och annars skulle gått till avfallshantering.
- Produkter inköpta till andra projekt men som av olika anledningar blivit över. Det kan röra sig om felköp, överskott, defekter som inom rimlig gräns kan åtgärdas etc.
- Begagnade material eller varor med ett ursprungligt användningsområde som med vissa förändringar får ett förändrat användningsområde.

- Material eller varor där vissa komponenter behöver ersättas för att säkerställa att varans funktionskrav uppnås räknas som återbruk. Exempel på sådana varor är:
 - Handfat/tvättställ som förses med nya packningar samt vattenlås.
 - WC stolar som förses med nya spolfunktioner och packningar
 - Blandare som förses med nya packningar etc.

3.4 Kontroller och dokumentation

3.4.1 Kontroller och dokumentation som entreprenören ansvarar för

Entreprenör ansvarar för kontroll och dokumentation av de produkter och material som återbrukas i projektet, se exempel nedan på vad som ska kontrolleras/dokumenteras.

- Demontering
- Lagerhållning och eventuell frakt/emballering
- Kvalitetssäkring/rengöring
- Uppgradering/rekonditionering
- Montage/återmontage (genom egenkontroller)
- Funktion

Dokumentation sker skriftligt och med foton samt signaturlista. Uppföljning kommer ske löpande för att säkerställa att entreprenören når kravställningen. Uppföljningen av återbruksprocessen i projektet sker av entreprenör tillsammans med representant från beställaren.

Dokumentation skall sammanställas av båda parter till Göteborgs Stad innan projektet är slutbesiktigt.

För övrig kravställning för entreprenör gällande återbruk, se administrativa föreskrifter AFB.22 förteckningar över ingående handlingar.

3.4.2 Kontroller och dokumentation som beställaren ansvarar för

Beställaren ansvarar för följande kontroller av produkter och material som ska återbrukas i projektet:

- Bedömning av estetiskt skick
- Lagerhållningen av de produkter som Göteborgs Stad tillhandahåller i sina lager. Ansvaret för produkten/materialet går över till entreprenör i samband med emballering och frakt som ska ombesörjas av entreprenören.

Bilaga 1

Handlingsplan

I denna bilaga redovisas de produkter och material som ska återbrukas i projektet samt hur hanteringen av materialet ska gå till. Entreprenören ska förhålla sig till denna handlingsplan i återbruksprocessen. Ytterligare återbruk kan förekomma i övriga projektörers handlingar.

Material/produkt	Mängd	Demonteringsanvisning	Kvalitetssäkring/rengöring	Reparation/uppgradering/rekonditionering	Lagringsplats/förvaringsanvisningar	Frakt/emballering
VVS						
Radiatorer	43 st Radiatorer över 2000 mm ska ej återbrukas inom projektet.	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Kvalitetssäkring: • Renspolning • Renblåsning med tryckluft • Provtryckning (räcker med PN6). Rengöring: • Ska rengöras	Befintliga radiatorventiler och termostater byts mot nya. Nya radiatorventiler ska vara IMI Eclipse Zero. Injustering av hela värmesystemet ska utföras. Samtliga radiatorer ska målas.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion. Radiatorer ska lagras så att de skyddas från frysning samt för att förhindra invändig korrosion Rekomendation Generell rekommendation är att tömma radiatorer på vatten och blåsa ut eventuellt kvarvarande vatten med tryckluft innan förvaring. Vid långvarig förvaring (mer än 3 månader) kan det vara en fördel att förvara radiatorerna vattenfyllda för att förhindra syresättning och invändig korrosion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Värmerör	Mängd fastställs via platsbesök och befintliga ritningar	Majoriteteten bedöms kunna behållas på befintlig plats. De rör som måste demonteras behöver ej återbrukas. Eventuell demontering sker utan att material/produkt skadas.	Ska rengöras med hjälp av invändig genomspolning innan silar och radiatorventiler monteras. Rörändar ska proppas under ombyggnation.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Ventilationskanaler	Mängd fastställs via platsbesök och befintliga ritningar	Majoriteteten bedöms kunna behållas på befintlig plats. De kanaler som måste demonteras ska inte återbrukas.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Frånluftsdon	40 st	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. där layout kräver så gäller demontering och återmontage på ny plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Statusbesiktning ska göras av alla don så att ljuddämpning och gummitätning på donen är okej. Om dessa inte är okej ska de bytas ut mot nya. I de fall de inte går att byta utgår don från återbruk.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion. Rekomendation Don ska förvaras skyddade från regn och fuktiga miljöer efter demontering. Kan förvaras i uppvärmd container eller liknande, men får inte riskeras utsättas för kondensutfällning vid temperaturskillnader i omgivning.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Tilluftsdon - låda	27	Tilluftsdon - låda, ska återbrukas. Demontering av hela donet, låda och spridare skiljs och ny spridare med dysor monteras.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd. Ny spridare monteras på befintlig anslutningslåda.	Flöde och tryck mäts innan montage	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion. Rekomendation Don ska förvaras skyddade från regn och fuktiga miljöer efter demontering. Kan förvaras i uppvärmd container eller liknande, men får inte riskeras utsättas för kondensutfällning vid temperaturskillnader i omgivning.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
WC-stol	10 st. Både för barn och vuxna.	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Spolventiler byts till nya. Packningar byts vid behov.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Tvättställ i porslin	18 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Porslinet ska rengöras. Bredavlopp ska spolas ur.	Bottenventiler på samtliga tvättställ ska bytas ut.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Blandare	17 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Samtliga blandare som nyttjas av barn ska vara möjliga att temperaturbegränsa. Är det ej möjligt att uppgradera blandarna med denna funktionen ska de ej återbrukas och eventuellt uppgradering är då ej nödvändig. Temperaturbegränsning och flöde regleras av kravställning i Y-kapitel. 8 st av blandarna bedöms vara original. På dessa blandare ska spaken bytas och nya insatser monteras förutsatt att ovanstående krav är möjligt att tillgodose Resterande 9 blandare är nyare och bedöms kunna behållas i befintligt skick förutsatt att ovanstående krav är möjligt att tillgodose. Krävs uppgradering i form av byte av spak och insats för att ovanstående krav ska uppnås ska detta göras för att möjliggöra återbruk. Vattensparande strålsamlare installeras på samtliga blandare	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Tvågreppsblandare	1 st. Tillhör utslagsbacken	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Käglor och backventiler ska bytas	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Luftbehandlingsaggregat	1 st	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Luftbehandlingsaggregatet samt värmeväxlaren ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd. Filter ska bytas efter kanalrengöring.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Varmvattenberedare	1 st	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd. I samband med bortkoppling av krävs urspolning för att skydda mot korrosion. Behöver förvaras torrt och frostfritt.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Varmvattenpump/ cirkulationspump	1 st Magna 3 1 st Alpha 2	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd. I samband med bortkoppling av krävs urspolning för att skydda mot korrosion. Behöver förvaras torrt och frostfritt.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Utslagsback	1	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Takhuv	1 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Rostbildning ska slipas bort. Takhuvens ska sedan rostskyddsbehandlas och målas. Målning sker enligt fasdasritning.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
El						
Utebelysning	6 st låga stolpar, 2 st höga stolpar varav 1 st med dubbla armaturer samt 2 st fasad strålkastare Se El-handling och fasadritningar för mer info.	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd. För kvalitetssäkring se: <i>Rambeskrivning el och telesystem.</i>	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Led armaturer	10 st	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd. För kvalitetssäkring se: <i>Rambeskrivning el och telesystem.</i>	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Styr						
Apparatskåp	1 st. AS01 för LB01 kan återbrukas. AS02 ska ej återbrukas.	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.		Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Kabelstegar	1 st i fläktrum 018	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.		Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Kablar/kablage där funktion kan garanteras, och så är möjligt enligt gällande elsäkerhetskrav	Återbruk av kablage uppmannas. Entreprenören avgör vilket kablage som kan återbrukas. En uppskattning får göras i anbudsskedet efter platsbesök innan anbudslämnandet.	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.		Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Byggprodukter - A						
Invändiga glaspartier	7 st	5 st glaspartier ska demonteras och återmonteras 2 st glaspartiet kan behållas i sitt ursprungliga läge. Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras	Kompletteras med säkerhetsfilm på vardera sida av glaset. Fönsterkarm ska målas.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Vägghängd klädställning	29 st sektioner 24 sektioner med 3 platser 5 sektioner med 2 platser	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras från smuts, klistermärken etc.	Omlackering av alla metalleder	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Vägghängd skohylla	29 st sektioner 24 sektioner med 3 platser 5 sektioner med 2 platser	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras från smuts, klistermärken etc.	Omlackering av alla metalleder	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Väggskena tillhörande kläd- och skohylla	41 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras från smuts, klistermärken etc.	Omlackering av alla metalldelar	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Undertaksplattor, gips.	Mängd fastställs via platsbesök och befintliga ritningar.	Majoriteten bedöms kunna behållas på befintlig plats. Demonteras i enstaka utrymmen för nydragning av el. Demonterade undertaksplattor ska ej återbrukas.	Behövs ej.	Samtliga undertaksplattor som behålls på befintlig plats ska målas. Målning sker med färg som ej har en negativ inverkan på ljudabsorberingen.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Undertaksplattor, mineralull	Mängd fastställs via platsbesök och befintliga ritningar	Bedöms kunna behållas på befintlig plats. Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Behövs ej.	Målning sker med färg som ej har en negativ inverkan på ljudabsorberingen.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Dispenser tvål	21 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Dispenser papper	22 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Papperskorg	15 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Mopptvättmaskin	1 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Torktumlare	1 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Diskbänk	1 st. I tvätt/städ, rum 125	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Ska poleras.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Utemiljö/mark/yttre VA						
Lekutrustning. För bilder, beteckningar och ytterligare information se: <i>Rambeskrivning mark - landskap -VA bilaga B: inventering lekutrustning</i>	8 st behålls på befintlig plats. 3 st ska demonteras och återmonteras. 1 st ska demonteras och återanvändas på en annat plats enligt B.	Eventuell demontering av material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Samtlig lekutrustning som ska återbrukas ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd. Eventuell påväxt ska avlägsnas från lekutrustningarna. Återmontering ska ske enligt tillverkarens monteringsanvisning och lekutrustningen ska uppfylla kraven gällande SS-EN 1176 och SS-EN 1177.	1 Rutschkana ska målas om (beteckning U4 i <i>bilaga B inventering lekutrustning</i>) 1 släntrutschkana (U10) ska målas om. 1 vippgunga (U12) vars metalldelar ska göras rent från rost. Sedan ska metalldelar rostskyddsbehandlas och målas/lackas om.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Fettavskiljare inklusive underdel, hals och betäckning	1 st av varje.	Demontering behövs ej.	Ska rengöras vid behov.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av Stadsfastighetsförvaltningen på Stora Holm.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Belastningskydd för fettavskiljaren D400 (tyngre trafik)	1 st	Demontering behövs ej.	Ska rengöras vid behov.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av Stadsfastighetsförvaltningen på Stora Holm.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Backventil till fettavskiljaren	1 st	Demontering behövs ej.	Ska rengöras vid behov. Kontrollera att membranet sluter tätt och ej har några deformationer innan installation genomförs. Är membranet obrukbart ska det i första hand försöka lagas. I andra hand utgår produkten från återbruk.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av Stadsfastighetsförvaltningen på Stora Holm.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Storkök						
Köksbänkar rostfritt stål	3 st	Demontering behövs ej.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Polera bort rostbildning. Skivan i underredet (trämaterial) som utgör ljuddämpningen under bänkskivan ska demonteras och ersättas av en PVC-skiva. Gäller alla 3 köksbänkar.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av Stadsfastighetsförvaltningen på Stora Holm.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Förspolningsbänk	1 st	Demontering behövs ej.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Polera bort rostbildning 1 st plastrulle behöver repareras.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av Stadsfastighetsförvaltningen på Stora Holm.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Rullbana	1 st	Demontering behövs ej.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Polera bort rostbildning	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av Stadsfastighetsförvaltningen på Stora Holm.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Ugn	1 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Blandningsmaskin bänkmodell	1 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
Kyl enhetsskåp	2 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.

Frysåp	1 st	Material och produkter ska av entreprenör demonteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Ska rengöras enligt tillverkarens rengöring och skötselråd.	Behövs ej.	Lagerplats av material och produkter tillhandahålls av totalentreprenör utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.	Material och produkter ska av entreprenör emballeras och transporteras utan att skada uppstår som påverkar estetiskt skick och/eller funktion.
--------	------	---	--	------------	--	--



Lerumsvägen 31 - förlängningsrenovering

PM: Bonusmodell för återbruk av installationer

2024-10-16

Innehåll

1 **Bakgrund**..... 3

 1.1 Definition återbrukad produkt..... 3

2 **Bonusmodell**..... 4

 2.1 Övriga produkter..... 4

3 **Garantier** 5

1 Bakgrund

Stadsfastighetsförvaltningen har som mål att minska klimatpåverkan i byggprojekt, vilket är en del av Göteborgs Stads övergripande mål att vara nära noll i klimatavtryck till 2030. Inom byggbranschen behöver lärdomar och erfarenheter spridas samt nya metoder testas för att hjälpa åt att nå de högt uppsatta målen.

Lerumsvägen 31 är en typisk 70-talsförskola i Olofstorp. Förskolans materialval, utformning och skick är likt många av de förskolor som byggdes under samma tidsperiod. Det är en L-formad enplansbyggnad med träpanel, papptak och sin innergård omsluten av byggnaden. Dessa förskolor börjar nå sina tekniska livslängder och respektive förskola behöver mestadels likvärdiga insatser.

Lerumsvägen 31 valdes som ett av flera pilotprojekt av Stadsfastighetsförvaltningen för att bidra till målet med minskad klimatpåverkan i byggprojekt. Syftet för detta pilotprojekt är att testa hur det går att minska klimatavtrycket genom återbruk av installationer. Kunskapen och lärdomarna som dras i detta projekt kommer att föras vidare i förvaltningen.

1.1 Definition återbrukad produkt

Återbruk är ett begrepp som kan tolkas olika beroende på vem som definierar det, vilket gör det viktigt att i varje nytt fall beskriva vad beställaren menar med återbruk. Observera att inte allt återbruk enligt definitionen i Rambeskrivning återbruk i detta fall är bonusgrundande.

En av följande definitioner ska gälla för att innefattas av bonusmodellen för denna upphandling:

1. Material eller vara som demonterats i annat projekt
2. Material eller vara som demonterats i annat projekt där vissa komponenter behöver bytas för att leva upp till ställda funktionskrav på produkt

För att en vara ska kunna anses vara återbrukad behövs det även rekonditionering i många fall. I handlingsplan för återbruk (bilaga till 5.3.11 Rambeskrivning Återbruk) framgår det vilka rekonditioneringar som krävs för redan föreskrivna produkter och gäller även för tillkommande produkter. För produkter som ej beskrivs i handlingsplanen ska åtgärder diskuteras med beställare.

2 Bonusmodell

Efter upphandling vill Stadsfastigheter motivera entreprenör till att hjälpa till i sökandet av återbrukade produkter. Under byggskedet förväntas entreprenörens återbrukssamordnare leta efter fler produkter att återbruka.

För att främja entreprenörens vilja att öka återbruket i detta projekt har en bonusmodell skapats. Fasta priser har satts på bonus av kategorier som beställaren önskar få återbrukat.

Bonus ges på produkter **utöver föreskrivna.**

Beställaren måste godkänna produktbyte.

Produktkategori	Produkt	Bonus (kr)
El/tele/data	Belysningsarmatur	1 000 (st)
El/tele/data	Kabelstege	100 (lm)
El/tele/data	Kabelrör	100 (lm)
Rör	Blandare handfat	500 (st)
Ventilation	Aggregat storkök	5 000 (st)
Ventilation	Ventilationsdon	300 (st)
Ventilation	Ventilationskanal	300 (lm)
Värme	Radiator	1 000 (st)
Styr	Styrskåp	1 000 (st)
Storkök	Storköksmaskin	1 000 (st)
Storkök	Storkökskåpa	1 000 (st)
Storkök	Storköksblandare	1 000 (st)

2.1 Övriga produkter

Produkter inom andra kategorier än installationer kan godkännas av beställaren kostnadsneutralt, om beställaren godkänner det.

3 Garantier

Garantier följer enligt AF under AFD:47 på återbrukade produkter som omfattas av detta dokument.