

Bilaga 11 D1 – åtgärder för maskin, bygg mm.

Åtgärder för alternativ D1

Alternativ D1 – Läkemedelsrening vid 900 000 pe.

Detta alternativ omfattar ett nytt reningssteg för läkemedel. Förslaget innebär kompletteringar genom att ett helt nytt bergrum öppnas under den befintliga sandfilterhallen. För åtkomst till det nya bergrummet krävs även en tillfartsväg som kan byggas från den befintliga transporttunneln i västra delen av anläggningen. Det nya bergrummet i det här förslaget är tänkt att användas för ozonbehandling av filtrerat avloppsvatten.

Den nya anläggningsytan kan byggas under pågående drift, med relativt små störningar för verksamheten. Då kravet på en framtida läkemedelsrening troligen ligger längre bort i framtiden, än en utökning av verkets kapacitet, kan vissa förberedelser med fördel utföras under andra processändringar. Se ritningsnummer N40-01-Da.

Bergarbeten

Åtgärder i berget är nödvändiga för att kunna skapa en ny bassängvolym.

Genom sprängning utökas volymen i berget nedåt, förutom den tillfartsväg som läggs närliggande den befintliga transporttunneln ned mot nuvarande filterhalls blåsmaskinrum. Bortforsling av material kan ske med lastbil ut genom befintlig vägtunnel.

Kostnadsuppskattning för bergarbeten är baserad på rådande prislägen för bergentreprenader i Storstockholm och jämförelsekalkyler med pågående bergrumsentreprenader.

Byggarbeten

För den nya anläggningsutformningen krävs ombyggnation av ett antal befintliga anläggningsdelar. Omfattningen beror på vilka andra val av processombyggnader som görs. Byggmoment som minst behöver utföras är:

- Formbygge och gjutning av kompletterande kanalisationer, bottenplattor, fundament och väggar
- Byggnation av nya avgränsande väggar för nya maskinrum
- Diverse förberedelser och anpassning innan maskininstallationer samt viss inredning (dörrar etc)
- Håltagningar
- Separata rum för ozongenerering

I samtliga fall kan arbetena utföras etappvis i en separat processlinje eller i en delvis avstängd kanal.

Kostnads-kalkyler är gjorda genom kända byggkostnader och mängdberäkningar från bef. underlag.

Maskininstallationer

För det här alternativet krävs maskininstallationer i nya bergutrymmen samt ledningsdragning genom befintliga lokaler. Kostnader för maskiner är baserade

Datum 2009-11-12

Ramböll Sverige AB
Box 17009, Krummakargatan 21
104 62 Stockholm
Region: Öst

T: +46-10-615 60 00
F: +46-10-615 20 00
www.ramboll.se

Unr 613K0935156

Ramböll Sverige AB
Org nr 556133-0506

Bilaga 11 D1 – åtgärder för maskin, bygg mm.

på budgetofferter från leverantörer och i vissa fall erfarenhetsbaserade från tidigare genomförda projekt. Uppdelat över anläggningen är omfattningen fördelad enligt tabell 1.

Tabell 1. En översikt av hur befintligt verk kan nyttjas till den nya processen med maskininstallationer.

Nuvarande anläggningsdel/process	Ny föreslagen anläggningsdel/process	Föreslagen maskininstallation
Oanvänt berg, direkt i anslutning till transporttunneln (T300) väster om "Ny eftersedimentering".	Ny transportväg ned till kommande ozonkontakt. Se ritningsnummer N40-01-Da.	Allmän säkerhetsutrustning för tunnlar, t.ex. belysning.
Oanvänt berg, innan och direkt under nuvarande sandfilterhall.	Nya maskinrum för ozongenerering och en ny bassäng för ozonkontakt	Maskinutrustning för syrgastillverkning, ozongenerering och ledningar med injektorer för ozon.
Utloppspumpstation	Ihopkoppling med ny ozonkontaktbassäng.	Instrument.

VVS-arbeten

VVS installationer kommer att ske i huvudsak i de nya maskinrummen för ozonproduktion och till viss del i samband med övriga ombyggnader. Ventilationen kommer troligen ej att behöva ändras för befintliga hallar med undantag för mindre anpassningar. För denna utredning har erfarenhetsbaserade schabloner använts över byggtekniska ytor och ger en bra uppskattning av kostnaden.

Elinstallationer

Elinstallationer kommer att ske i huvudsak i den nya filterhallen och i samband med övriga ombyggnader där maskinteknisk utrustning installeras. För denna utredning har erfarenhetsbaserade schabloner använts, baserade på omfattningen av maskininstallationer och ger en bra uppskattning av kostnaden.

Styr och reglerarbeten

Ändringar av verkets processer kommer att ske i alla anläggningsdelar och byggnader där maskinteknisk utrustning installeras, ändrats eller tagits bort. Styr-, och reglerarbeten är nödvändiga och omfattande för en så pass stor processändring. För denna utredning har erfarenhetsbaserade schabloner använts, baserade på omfattningen av maskininstallationer och ger en bra uppskattning av kostnaden.