

Teknisk beskrivning

För utförande av "Parkeringsledningssystem" Uppsala
Kommun

Totalentreprenad

Innehåll

1.	Bakgrundsbeskrivning	3
2.	Standarder	3
3.	Miljö	4
4.	Certifikat och intyg	4
5.	Funktionell lösning	4
6.	Systemkrav	4
6.1	Teknisk miljö	4
6.2	Installation och drift	5
6.3	Parkeringsledningssystemet	5
6.4	Användning	5
6.5	Drift och systemunderhåll	6
6.6	Tidsstyrning	6
6.7	Utökning och minskning	6
6.8	Skylthantering	6
6.9	Inställning för parkeringsanläggning	6
6.10	Driftstatus	6
6.11	Driftslarm	6
6.12	Realtidsinformation	7
6.13	Statistik	7
6.14	Behörighetshantering	7
6.15	Beläggningssinformation	7
6.16	Informationsägarskap	7
7.	Detektering och räkning av fordon	7
7.1	Räknesystem	7
7.2	Sensorer	8
7.3	Räknesystemets utformning	8
7.4	Enkelplatsdetektering	8
7.5	Detektorslingor	9
7.5.1	Induktionsslingor	9
8.	Skyltar	9
8.1	Skyltplacering	9
8.2	Skyltskisser	9
9.	Dynamiska skyltar	9
9.1	Utformning	9
9.1.1	Allmän utformning	9

9.1.2 Utförande	10
9.1.3 Skyltlåda	10
9.2 Text	10
9.2.1 Variabel text	10
9.2.2 Tändning och släckning	11
9.2.3 Fotometriska krav	11
9.3 Flaggskyltar	11
9.4 Statiska skyltar	11
9.4.1 Standarder	11
9.4.2 Ritningar	11
9.4.3 Skyltbärare	12
9.4.4 Fundament	12
9.4.5 Kommunikation	12
9.5 Installation	12
9.5.1 Installation av utrustning	12
10. Provning	12
11. Tillförlitlighet	12
12. Dokumentation	13
13. Drift, service och underhåll	14
13.1 Service	15
14. Utbildning	15
15. Projektgenomförande	15
16. Teknisk lösning	16
16.1 Gränssnitt användargränssnitt	16
16.2 Utveckling och uppdateringar	16
16.3 Uppgraderingar och löpande systemanpassningar	16
17. Informationshantering	16
17.1 Informationsägarskap	16
17.2 Informationsförvaltning	17
18. SUPPORT OCH FÖRVALTNING	17
18.1 Operativt ansvarig	17
18.2 Helpdesk	17

1. Bakgrundsbeskrivning

Uppsala Parkerings AB avser att anskaffa ett parkeringsledningssystem, i form av en molnlösning som ska kunna ge realtidsinformation om nyttjande och beläggning av involverade parkeringsanläggningar.

Genom att parkeringsinformation presenteras på lämpligt placerade skyltar är förhoppningen att söktrafiken minskar och att trafikbuller kommer avta. Genom att underlätta för kunderna att hitta till parkeringsanläggningarna tros dessa få en högre beläggning.

Uppsala parkerings AB vill även kunna få ut statistik om beläggningsgrad och omsättning på anläggningarna. Denna information kan sedan användas som beslutsunderlag för framtida investeringar.

Parkeringsledningssystemet förväntas realiseras i form av en molntjänst och benämns i detta dokument även som lösningen alternativt systemet.

2. Standarder

Lösningen ska vara utvecklad på och stödja sig på relevanta standarder, där så är tillämpligt.

Lösningen ska uppfylla följande:

- Internationella riktlinjerna om tillgänglig webb, WAI7 (Web Accessibility Initiative)
 - Lösningen ska kunna användas med hjälp av webbläsarna Microsoft Edge, Google Chrome och Mozilla Firefox
- Webbaserade användargränssnitt är webbläsaroberoende, och stödjer den senast gällande versionen och minst versioner [ett år] tillbaka i tiden
- De publika evenemangssidorna ska använda webbaserade användargränssnitt som stödjer teknik för responsiv webb
- Web Services med REST och/eller SOAP för öppen integration ska användas mot andra komponenter/program/moduler. Gäller både till och från lösningen.
- Webbtjänstesnittet ska vara väldokumenterat och uppfyller så långt som möjligt enkla och välbeprövade standarder som OGC och ISO, eller andra defacto standarder.
- Utbyte av information ska ske krypterat enligt SLL/TLS, (d.v.s. https:// ska användas)
- Tredjepartstillägg till webbklienten ska alltid kunna köras på senast supporterade versioner av dessa tillägg för respektive webbläsarversion.

För entreprenadarbeten ska senaste gällande utgåva av följande regler tillämpas:

- ELSÄKFS, Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om elinstallationsarbete
- ELSÄKFS, Elsäkerhetsverkets föreskrifter om elinstallationsföretag och om utförande av elinstallationsarbete
- ELSÄKFS, Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om hur starkströmsanläggningar ska vara utförda.
- WEEEdirektivet, "Waste from Electrical and Electronic Equipment".

- RoHSDirektivet, "Restriction of the use of certain Hazardous substances in electrical and electronic equipment".
- SS 436 40 00 Elinstallationer för lågspänning Vägledning för anslutning, mätning, placering och montage av el och teleinstallationer.
- SS 436 40 00 Anslutning av lågspänningsinstallationer till elnätet

Intyg om kravuppfyllande enligt ovan ska på begäran lämnas från entreprenören om att CE-märkta enheter är monterade och anslutna på sådant sätt att respektive enhets CE-godkännande gäller. Komponenter i installationerna ska även märkas enligt överenskommen standard med kommunen eller enligt Trafikverkets regelverk för "Krav för märkning"

3. Miljö

All utrustning ska fungera störningsfritt under följande miljöbetingelser:

- Nätspänning: 230 V +10 % – 15 %

- Frekvens: 50 Hz

Utrustning utomhus och i utomhusmiljö:

- Omgivningstemperatur -25 ° C...+45 ° C
- relativ fuktighet 585%, icke kondenserande

Utrustning inomhus:

- Omgivningstemperatur -10 ° C...+35 ° C
- relativ fuktighet 85%, icke kondenserande.

4. Certifikat och intyg

Utrustning och skyltar ska vara CE-märkta samt vara försedda med tillverkardeklaration om överensstämmelse enligt Lågspänningsdirektivet samt gällande bestämmelser från Elsäkerhetsverket.

5. Funktionell lösning

Den offererade lösning ska vid anbudstillfället vara driftsatt hos någon kund till anbudsgivaren.

6. Systemkrav

6.1 Teknisk miljö

Uppsala Parkerings AB ställer stora krav på en välfungerande IT-miljö med en leverantör som visar förståelse för köparens verksamhet samt är lyhörd för de krav den ställer.

En övergripande beskrivning av IT-miljön återfinns i bilaga 7.6 Tekniskt nuläge. Den offererade lösningen ska fungera i den miljö som finns beskriven i denna bilaga.

6.2 Installation och drift

Leverantören ska ha systemet för drift och administration installerat i egen server/molntjänst och ge beställaren behörighet till systemet genom licensavtal. All data i lösningen ska lagras i ett land inom EU/EES området.

Den offererade lösningen ska vara en standardlösning innehållande ett antal väldefinierade och färdigutvecklade funktioner med tillhörande gränssnitt. Med färdigutvecklade funktioner avses kod som tillhandahålls, supporteras, underhålls och vidareutvecklas av leverantören.

Lösningen kan i sin tur, av leverantören, vara sammansatt av flera komponenter såsom olika system, plattformar, tredjepartsprodukter, etc. Lösningen är dock en helhet med en leverantör där Uppsala Parkerings AB inte behöver hantera eventuella problem mellan ingående komponenter.

6.3 Parkeringsledningssystemet

Entreprenören ska tillhandahålla en webbaserad tjänst för parkeringsledning. Det innebär att beställaren genom licensavtal ansluts till anbudsgivarens system. Beställaren ska via internet ges behörighet till tjänsten för att i egen regi administrera parkeringsledningssystemet.

Parkeringsledningssystemet ska ha ett centralt styr och övervakningssystem som administrerar och samordnar samtliga enheter och funktioner.

Från styr och övervakningssystemet ska inställningar och konfigureringar kunna göras mellan lokala styrsystem, dynamiska skyltar och datakommunikation.

Det ska vara möjligt att genom standardiserade gränssnitt anropa funktioner i lösningen, utan att behöva använda det grafiska gränssnittet. Över dessa gränssnitt ska det vara möjligt att skapa, uppdatera och läsa information.

Entreprenören ska beskriva det centrala styr och övervakningssystemets funktioner i anbudet.

6.4 Användning

Leverantören ska genom ett licensavtal ge beställaren fulla rättigheter att från flera datorer koppla upp sig på tjänsten. Det gäller beställarens egen personal och samarbetspartner.

Det ska finnas en administratörsfunktion till lösningen, där personer inom Uppsala Parkerings AB tilldelas behörighet att utföra administrativa uppgifter. Vid driftsättning ska inloggningsuppgifter för två administratörer från Uppsala parkerings AB anges.

Administratörerna ska kunna styra behörighetsnivån för användarna i lösningen genom att tilldela dem och ta ifrån dem inloggningsuppgifter.

Lösningen ska erbjuda kommunen möjlighet att på egen hand sköta administrativa uppgifter på ett antal områden utan att vara konsultberoende. Administratören ska t.ex. själv kunna registrera in nya och ta bort befintliga parkeringsplatser i parkeringsledningssystemet.

Användarna ska kunna se information om beläggning och nyttjande av parkeringsplatserna. Samt ta ut statistiska sammanställningar från parkeringsledningssystemet.

Till det efterfrågade parkeringsledningssystemet ska det ingå licenser för två administratörer och fem användare från Uppsala Parkering AB, vilka arbetar med administration och handläggning.

6.5 Drift och systemunderhåll

Leverantören ska ansvara för drift och systemunderhåll (hård och mjukvara) av den egna datautrustning samt löpande utföra uppgraderingar utan kostnad för beställaren under licenstiden. Den offererade lösningen ska vara en standardlösning innehållande ett antal väldefinierade och färdigutvecklade funktioner med tillhörande gränssnitt. Med färdigutvecklade funktioner avses kod som tillhandahålls, supporteras, underhålls och vidareutvecklas av leverantören.

6.6 Tidsstyrning

Systemet ska ha en kalenderfunktion med tidsangivelser där inställningar för klockslag och veckodag är möjlig för att kunna styra de dynamiska skyltarnas information samt när de ska vara tända och släckta. Skyltarna ska kunna styras och schemaläggas individuellt.

Systemet ska automatiskt hantera vinter och sommartid.

6.7 Utökning och minskning

Systemet ska vara anpassat på sådant sätt att nya parkeringsanläggningar och parkeringsplatser kan anslutas eller befintliga tas bort. Detsamma gäller dynamiska skyltar som behöver kompletteras eller tas bort.

6.8 Skylthantering

I systemet ska inställningar för varje skylt kunna definieras för hur den kopplas samman med en eller flera parkeringsanläggningar eller parkeringsplatser. I systemet ska den information som visas i dynamiska skyltens display styras.

6.9 Inställning för parkeringsanläggning

I systemet ska inställningar kunna göras för varje parkeringsanläggning eller parkeringsplats om vilka marginaler som ska finnas med lediga bilplatser innan skylten ska visa "FULLT" respektive "LEDIGT". Det ska finnas två olika marginaler, en uppåt och en nedåt.

6.10 Driftstatus

I systemet ska det finnas översiktlig information om systemets driftstatus samt driftstatus på varje dynamisk skylt. Driftstatus på dynamiska skylten innefattar den information som visas i displayen.

6.11 Driftslarm

I systemet ska finnas driftslarm när någon enhet eller system inte kan kommunicera med varandra eller är ur funktion. Driftslarm ska kunna övervakas på ett överskådligt sätt via webben samt kunna skickas som ett Sms-meddelande eller mail till driftstekniker.

6.12 Realtidsinformation

Från systemet ska information från varje parkeringsanläggning och parkeringsplats kunna följas i realtid. Uppgifterna ska kunna behandlas och anpassas till realtidsinformation på beställarens webbsida eller andra webbapplikationer.

6.13 Statistik

Statistiken ska vara överskådlig och redovisa antal inpasseringar, utpasseringar och belägningsgrader. Statistiken ska kunna specificeras per anläggning, valda anläggningar eller samtliga anläggningar samt valda tidsintervaller med datum och tid. Statistiken ska redovisas i siffror och diagram.

Systemadministratören av systemet ska ha behörighet att se statistik från samtliga anläggningar.

Systemadministratören ska kunna sätta behörigheter till vem som ska ta del av statistiken och från vilken anläggning.

6.14 Behörighetshantering

I systemet ska det finnas behörighet som systemansvarig kan definiera och bestämma behörigheter för olika funktioner i beställarens organisation.

6.15 Belägningsinformation

Beställaren äger själva rätten till belägningsinformationen. Informationen ska kunna delas upp per anläggning och ges olika behörigheter så att olika anläggningsägare har tillgång endast till sina anläggningar och belägningssiffror.

6.16 Informationsägarskap

All information som för Uppsala Parkerings AB räkning registreras eller hanteras av lösningen ägs och nyttjas fritt av Uppsala Parkerings AB. Äganderätten omfattar även tillkommande information eller information som skapats vid lösningens bearbetning av informationen.

Entreprenören kan endast efter skriftligt godkännande av Uppsala Parkerings AB nyttja den information som Uppsala Parkerings AB äger och då endast på sätt som godkänts av Uppsala Parkerings AB.

Efter avtalsperioden ska entreprenören förenkla och stötta Uppsala Parkeringsaktiebolag i arbetet att migrera relevant information till ny lösning. Efter att Uppsala Parkerings AB migrerat från lösningen ska entreprenören radera all information som lösningen hanterat.

7. Detektering och räkning av fordon

7.1 Räknesystem

I alla anläggningar ska ett räknesystem installeras. Räknesystemet ska registrera antalet in och utpasserande fordon samt leverera räknesignaler till det överordnade styrsystemet.

Det räknesystem som installeras ska endast detektera fordon. Detta innebär att objekt som fotgängare, cyklar, kundvagnar etc inte ska detekteras i systemet.

Om parkeringens utformning gör att det finns risk att fordonen ej kör i den riktning eller körfält som är avsett ska räknesystemet ta hänsyn till detta.

7.2 Sensorer

Om sensorn är batteridrivna ska den kommunicera trådlöst med överordnad enhet. Batteriets livslängd ska vara minst fem år.

Sensorn ska vara konstruerad på sådant sätt så att den klarar av snöröjning.

Sensorerna ska klara av att detektera vid ett snödjup av 10 cm.

När en bil parkerar på en plats med separat detektering ska den räknas av från totalen.

Anbudsgivaren ska beskriva hur den tänkta lösningen ser ut.

7.3 Räknesystemets utformning

Räknesystemet till varje anläggning ska placeras i ett styrskåp som ska uppfylla följande krav:

- a) Styrskåpet ska vara försett med lås med låskolv
 - b) Inuti styrskåpet ska det finnas ett dubbelt, jordat vägguttag (230 V, 10 A) samt jordfelsbrytare, åskskydd och huvudbrytare.
 - c) Skåpet ska vara anpassat för den miljö den ska verka i det vill säga det är upp till entreprenören att välja vilken kapslingsklass skåpet ska ha och ifall det ska utrustas med värmare och fläkt.
 - d) I skåpet ska en plastficka placeras innehållande kopplingsschema, användarmanualer, apparatskåpsritning och apparatlista.
- För utomhusparkeringar ska styrskåpen bestå av markskåp. Markskåpet ska vara modulärt och påbyggnadsbart. Beställaren vill minimera antalet skåp i gatumiljön och vill då ha möjligheten att montera flera skåp på varandra.
 - Anbudsgivaren ska redovisa vilken detekteringsmetod som används för respektive anläggning och hur den är utformad för att nå bästa tillförlitlighet.
 - Räknesystemet ska kunna rapportera upp status till det överordnande systemet i form av en uppdatering vid varje passage. Uppdatering ska erhållas inom fem sekunder.
 - Det finns inga krav på att enheten ska kunna skicka upp några larm. Det överordnade systemet ska sätta ett larm om det inte får in status från anläggningen inom en angiven tidsrymd.

7.4 Enkelplatsdetektering

Nedan följer de krav som ska gälla för samtliga platser i Centralgaraget

- Detektorn ska monteras i bakkant av P-rutan ut mot körbanan för bättre synbarhet.

- Handikapplatser, laddplatser och reserverade platser för de anläggningar som har sådana platser ska kunna detekteras separat med egen färgkod.
- Detekteringsavståndet för detektorn ska vara justerbart för att minimera feldetekteringar.
- Detektor ska minst ha kapslingsklass IP 54
- Arbetsmiljö för detektor och indikator ska vara -10°C till +50°C
- Ifall en extra stor parkeringsruta kräver två sensorer för att uppnå tillfredställande funktion ska dessa detektorer fungera som en enhet.
- Platsindikering ska ske med RGB dioder (flerfärg) för att kunna indikera flera olika typer av platser t.ex. blå för HCP och vit för laddplatser. Det ska vara möjligt att via centralsystemet kunna ändra färg på platsen om t.ex. antalet laddplatser byggs ut.
- Styrsystemet ska kunna skicka larm vid t.ex. 4h max parkering. Larm sker med både blinkande diod och via centralsystemet.

7.5 Detektorslingor

7.5.1 Induktionsslingor

Detektorslingorna ska utföras på ett fackmannamässigt sätt för att säkerställa funktionen.

Detektorslingan ska ha sådan utsträckning och konfigurering att de trafiktekniska kraven på detekteringsfunktion uppfylls.

- för ledare uppfylla krav enligt SS-EN 60228, flexibla ledare klass 5.

8. Skyltar

8.1 Skyltplacering

Placering av skyltar ska bestämmas i samverkan med beställare och följa gängse praxis.

8.2 Skyltskisser

Entreprenören ska redovisa skyltskisser för beställaren innan produktion av skyltarna startas.

9. Dynamiska skyltar

9.1 Utformning

9.1.1 Allmän utformning

För skyltar där det förekommer information om vägvisning som inte berör P-ledsystemet ska displayen vara infälld.

Skyltar som enbart innehåller P-led och flaggskyltar ska vara utformade som en hel låda.

9.1.2 Utförande

Skyltarna ska uppfylla krav enligt EN12966.

Skyltarna ska ha en frontyta i prismatiskt högreflekterande material där belysning av den statiska texten inte används.

Reflektioner vid lågt stående sol ska minimeras.

På skyltar som ej är monterade över väg ska klotterfilm appliceras.

9.1.3 Skyltlåda

Entreprenören ansvarar för att skyltlådan har en kapslingsklass som är lämplig för vägmiljö. Om entreprenören anser det nödvändigt för skyltens funktion och tillförlitlighet ska den utrustas med värmare och fläkt.

Skyltlådans samt skyltens baksida ska vara målad i grafitgrå färg, tillämplig RALfärg bestäms i samråd med beställaren.

Skyltlåda ska vara av metall, vara korrosionsbeständig med minst korrosivitetsklass, C5I eller enligt ISO129442 eller motsvarande.

Skyltlåda ska vara utformad så att drift och service kan ske på ett enkelt sätt.

9.2 Text

9.2.1 Variabel text

Displayerna ska kunna visa upp till sex alfanumeriska tecken.

Skyltarna ska ha RGB-lysdioder så att skylten kan visa olika färger.

Textstorleken ska vara enligt 06.6 Vägmarkesförteckning (samma som statistiska skyltar)

Skyltarna ska minst kunna visa följande budskap;

- Antalet lediga platser följt av ett "P"
- "FULLT"
- "STÄNGT"
- "LEDIGT"

Texten ska kunna visas i olika färger

Skyltarna ska vara utrustade med en automatisk dimningsfunktion.

Ljusöppningen för dimningen ska sitta placerad på ett sådant sätt så att den inte täcks av till exempel snö.

9.2.2 Tändning och släckning

Det ska gå att tända skylten från centralsystemet på mindre tid än tio sekunder. På samma sätt ska det vara möjligt att släcka skylten via centralsystemet och även denna manöver ska kunna utföras inom tio sekunder.

Skylten ska släckas efter ett förutbestämt tidsintervall om den av någon anledning tappar kontakt med styrenheten. Tidsintervallet ska vara konfigurerbart.

9.2.3 Fotometriska krav

Följande fotometriska krav ska gälla för displayerna:

- o Färg C2
- o Luminans L3
- o Luminanskvot R2
- o Ljusspridning B7

Denna ljusstyrka ska uppnås vid >30% max LED styrka

Kraven ska styrkas med ett testprotokoll från ett testinstitut

9.3 Flaggskyltar

För flaggskyltar gäller samma tekniska krav som för de dynamiska skyltarna.

Flaggskyltarna ska vara dubbelsidiga.

Flaggskyltarna ska utformas som en ljuslåda med utbytbar front.

9.4 Statiska skyltar

9.4.1 Standarder

Statiska skyltar ska uppfylla följande föreskrifter och standarder:

- Textstorleken ska vara enligt 06.6 Vägmärkesförteckning. Se bilaga 7.7 TSFS 2019_74, sid 78 kap 13.
- Riktlinjer i gällande utgåva av "Handbok vägmärke" ska följas.
- VÄGUTRUSTNING 94 (Vägverkets publikation 1993:61) ska gälla avseende konstruktion, tillverkning och montering.
- Reflexmaterial till vägmärken ska uppfylla krav för klass RA2 enligt SSEN 128991.

9.4.2 Ritningar

Entreprenören ska upprätta skyltritningar som i detalj redovisar mått på skylt och texter. Dessa ska lämnas för granskning och godkännande av beställaren senast en månad innan beställning av produktion får ske.

9.4.3 Skyltbärare

Skyltstolparna ska som ett minimum vara varmförzinkade och behandlade med en så kallad termoplastbeläggning.

Portal och stolpe ska uppfylla krav i brott och bruksgränstillstånd.

Bärande delar ska dimensioneras enligt gällande utgåva av "Grundläggande dimensioneringsregler för bärverk" varvid de nationella val som framgår av vägverkets föreskrifter ska tillämpas.

9.4.4 Fundament

Fundament till portaler och stolpar ska ha en teknisk livslängd av minst 40 år.

Fundament till eftergivlig stolpe ska vara dimensionerat och utfört så att det inte flyttas, spricker eller deformeras vid påkörning av stolpe utan kan återanvändas utan särskild åtgärd.

Fundament ska vara försedda med dränering så att inträngande vatten kan rinna ut.

Fundament till vägmärkesstolpe ska vara varaktigt märkt med ID-nummer, tillverkningsår och leverantör.

9.4.5 Kommunikation

Kommunikation mellan skylt och server samt mellan räkneselement och server ska kunna ske via mobildatanätet eller genom fast uppkoppling.

9.5 Installation

9.5.1 Installation av utrustning

All ingående utrustning ska vara CE-märkt.

I övrigt ska installationen följa "elsäkerhetsverkets föreskrifter om elinstallationsföretag och om utförande av elinstallationsarbete" samt "elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om elinstallationsarbete".

10. Provning

Acceptansprovning enligt SS-EN 62381

11. Tillförlitlighet

Systemet tillsammans med detekteringen ska minst ha en tillförlitlighet av 99% under 95% av tiden under normala driftfall.

Tillförlitligheten räknas ut enligt följande:

$$\frac{\text{verklig beläggning – värde i räknesystemet}}{\text{antalet bilar in + antalet bilar ut}} = \text{tillförlitlighet}$$

Lösningen ska ha optimeringsstöd för att säkerställa att upplevelsen för användaren är snabb och smidig i alla lägen. Lösningen ska vara tillgänglig dygnet runt, veckans alla sju dagar med undantag för planerade servicefönster.

Lösningen ska ha en förutsägbar och jämn tillgänglighet under drift, genom att exempelvis säkerställa:

- Hög tillgänglighet för många användare, både totalt och per tjänst
- Kontinuerlig hög tillgänglighet under drifttid
- Hög tillgänglighet, prestanda och stabilitet i webb/servertjänster

Planerade servicefönster får endast ske mellan klockan 22.00 och 07.00. Leverantören ska meddela köparen senast 24 timmar innan planerat servicefönster att tjänsten inte kommer att vara tillgänglig.

Större förändringar, uppdateringar, patchar/versionsförändringar och andra motsvarande åtgärder ska aviseras i förväg till av köparen utsedd person.

Undantag från ovan sker enligt skriftlig överenskommelse med av köparen utsedd person.

12. Dokumentation

Dokumentationens syfte är att beställaren efter genomgången utbildning med hjälp av dokumentationen självständigt kan driva och underhålla systemet. Med dokumentation avses publikationer, ritningar och andra skrivna dokument som är nödvändiga för att beskriva systemets uppbyggnad, funktion, prestanda, utbyggnadsmöjligheter, begränsningar samt handhavande och underhåll.

Dokumentationen ska minst innehålla följande:

- Produktblad.
- Skyltritningar.
- System och funktionsbeskrivning som specificerar systemets uppbyggnad och funktion.
- Inkopplingsritningar.
- Apparatlista med artikelnummer och leverantörsnamn.
- Kabellista med kabelnummer och kabeltyp.
- Reservdelslista.
- Leverantörsförteckning med namn och telefonnummer.
- Dokumentlista.
- Handhavandeinstruktion.
- Underhållsinstruktion.
- Samtliga provningsprotokoll inklusive egenprovningsprotokoll

Användarbeskrivningar ska vara lättillgängliga och lättförståeliga. De ska vara pedagogiska och strukturerade så att användaren lätt känner igen de arbetsuppgifter som ska utföras. I manualen ska beskrivningar finnas som beskriver steg för steg de vanligaste arbetsuppgifterna.

Användarbeskrivningen ska vara anpassad för det aktuella systemet. I användarbeskrivningen ska det finnas en underhållsmanual som ger en detaljerad beskrivning av alla parametrar och inställbara värden. I underhållsmanualen ska det beskrivas allt underhåll som krävs och som rekommenderas av leverantören för att systemets livslängd, tillförlitlighet och funktion bibehålls.

Dokumentationen ska vara på svenska. I samråd med beställaren kan det komma överens om att vissa delar kan vara på engelska.

Dokumentationen ska levereras på ett överskådligt sätt insatta i pärmar med fliksystem. En omgång levereras i pappersformat samt digitalt på USB-minne .

Det ska stå beställaren fritt att kopiera upp dokumentationen för eget bruk.

13. Drift, service och underhåll

Beställaren ska kunna genomföra drift och underhåll efter genomgången utbildning. Underhållet exkluderar garantiåtaganden. Beställaren ser gärna att det finns någon lokal representation som kan avhjälpa fel och ge support.

En gång per år under garantitiden ska det hållas ett möte där funktionen hos systemet går igenom med beställaren och eventuella fel uppmärksammas.

Under garantitiden ska entreprenörens servicefunktion utvärderas med avseende på inställelsetid, kvalitet och kompetens. Om brister föreligger ska entreprenören utfästa sig att snarast vidta sådana åtgärder att dessa brister elimineras.

Det är viktigt att det finns tillgång till reservdelar under hela systemets livstid (minst 10 år). Leveranstiden på reservdelar exklusive stolpar och skyltlådor ska vara två arbetsdagar under garantitiden.

Under garantitiden ska entreprenören en gång per år gå igenom systemet med avseende på funktion, tvätta skyltarna och åiterrapportera till beställaren om systemets status.

Under OAT ska entreprenören ha en förhöjd inställelsetid för service och support, åtta arbetstimmar. Under garantitiden, efter OAT, ska inställelsetiden vara två arbetsdagar.

Leverantören är ansvarig för allt underhåll och felavhjälpning under garantitiden. Ersättning utgår ej för avhjälpande av fel som omfattas av entreprenörens garantiåtagande. För omfattning av ansvar under garantitid, se ABT 06 kap 5 § 5 Prislistan är för ÄTA-arbeten under entreprenadtiden i de fall de ska utföras enligt löpande räkning, se AF & ABT 06 i tillämpliga delar.

Uppdraget utgör en totalentreprenad vilket bland annat innebär att entreprenören ansvarar för att samtliga funktionskrav är uppfyllda, entreprenören ansvarar för slutprojektering, material och utförande, se ABT 06 i tillämpliga delar.

Ett fel under garantitid är således ett garantifel om det inte rör sig om något specifikt undantag från entreprenörens garantiåtagande enligt ABT 06. Entreprenaden är färdigställd först när den godkänts

vid slutbesiktning, då är avtalet slutfört och inga mer tilläggseller ändringsbeställningar kan göras. Det som återstår är garantitid och entreprenörens ansvar efter garantitid, se ABT 06.

Leverantören ska ha ett telefonnummer och en e-mailadress som beställaren kan använda för att komma i kontakt med entreprenörens servicefunktion.

13.1 Service

Planerade servicefönster får endast ske mellan klockan 22.00 och 07.00. Entreprenören ska meddela beställaren senast 24 timmar innan planerat servicefönster att parkeringsledningssystemet inte kommer att vara tillgänglig.

Större förändringar, uppdateringar, patchar/versionsförändringar och andra motsvarande åtgärder ska aviseras i förväg till av beställaren utsedd person.

14. Utbildning

Entreprenören ska utbilda beställarens personal så att de med hjälp av levererad utrustning kan genomföra drift och handhavande av systemet.

Syftet med utbildningen är att beställarens personal efter genomförd utbildning ska kunna hantera systemet i dess vardagliga drift.

Utbildningen bedöms genomföras i två omgångar med samma innehåll och varje utbildningstillfälle bedöms ta en dag.

Utbildning ska innehålla minst:

- Systemuppbyggnad och funktion
- Handhavande av alla ingående komponenter och system

I utbildningen ska utbildningsdokumentation till deltagarna ingå.

Entreprenören ska överlämna en detaljerad utbildningsplan till beställaren innan utbildningen genomförs.

Utbildning ska ske i Uppsala på svenska.

15. Projektgenomförande

Installation, montage, och driftsättning av all utrustning och av alla funktioner för systemet utförs av leverantören under dennes ansvar och ledning.

Entreprenaden ska planeras i dialog med beställaren och avstängningar ska minimeras. Samtliga kostnader förknippade med aktiviteterna såsom arbete, transporter, hjälpmedel samt material ska ingå i entreprenaden.

Entreprenören ska planera all driftsättning av utrustning och funktioner i samråd med beställaren.

Uppsala Kommuns Samhällsbyggnadsförvaltning tar fram TA-planer.

Leverantören står för fundament, stolpar, detektionsenheter, skyltar och allt annat material från styrskaip till skylt. Det är också leverantören som monterar och driftsätter skyltar och systemet i övrigt och utför fräsning av slingor etc.

16. Teknisk lösning

16.1 Gränssnitt användargränssnitt

Användargränssnittet ska vara anpassat efter användarroller och processer. Lösningen ska ha funktioner som gör det möjligt att den information som användaren anger valideras och att den är beskrivet i ett korrekt format, samt att den information som anges är korrekt.

Lösningens användargränssnitt ska vara på svenska och alla funktioner ska vara på svenska.

16.2 Utveckling och uppdateringar

Lösningen ska utvecklas kontinuerligt för att följa branschstandarder och tekniskskiften. Lösningen ska utvecklas över tid för att säkerställa att framtida verksamhetsbehov kan mötas. Det ska finnas en utvecklingsplan som säkerställer en strategiskt långsiktig, regulatorisk och användarorienterad utveckling.

Köparen ska alltid ha fri tillgång till den senaste versionen. Alla uppgraderingar och uppdateringar av tjänsten under avtalsperioden ska ingå i anbudspriset.

Eventuella specifika anpassningar för Uppsala Parkering AB ska följa med vid uppgraderingar av parkeringsledningssystemet.

16.3 Uppgraderingar och löpande systemanpassningar

Alla uppgraderingar och uppdateringar av lösningen under avtalsperioden ska ingå i priset och förläggas till de planerade servicefönstren.

Gjorda anpassningar av bokningslösningen ska enkelt och utan extra konsultinsatser följa med vid en plattformsuppgradering.

17. Informationshantering

17.1 Informationsägarskap

All information som för Uppsala parkerings räkning registreras eller hanteras av lösningen ägs och nyttjas fritt av Uppsala

Parkeringsaktiebolag. Äganderätten omfattar även tillkommande information eller information som skapats vid lösningens bearbetning av informationen.

Leverantören kan endast efter skriftligt godkännande av Uppsala Parkeringsaktiebolag nyttja den information som Uppsala Parkering äger och då endast på sätt som godkänts av Uppsala Parkering.

Efter avtalsperioden ska leverantören förenkla och stötta Uppsala Parkering i arbetet att migrera relevant information till ny lösning. Efter att Uppsala Parkering migrerat från lösningen ska leverantören radera all information som lösningen hanterat.

17.2 Informationsförvaltning

Lösningen måste vara i linje med lagarna för offentlig förvaltning rörande hantering av information som skapas och behandlas i lösningen. Lösningen ska, där det är tillämpligt:

- följa bestämmelser i offentlighets- och sekretesslagen och arkivlagen.
- stödja att beställaren kan uppfylla krav på arkivering innan information får tas bort från lösningen.
- möjliggöra gallring av data.
- kunna leverera dokumentation över vilka tabeller i lösningen som är relevanta vid arkivering.
- kunna leverera ett strukturerat informationsuttag, som är relevant för arkivering, ur lösningen till beställaren om beställaren så begär det.
- vara kompatibel med de format som anges i Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om Tekniska krav för elektroniska handlingar.

18. SUPPORT OCH FÖRVALTNING

18.1 Operativt ansvarig

Leverantören ska ange en operativt ansvarig för lösningen. Den person som utses ska vara väl förtrogen lösningens ingående delar.

18.2 Helpdesk

Leverantören ska ha en så kallad helpdesk där beställaren kan få hjälp med nyttjande av lösningen. Support ska kunna ges för administratörer klockan 08:00 till 17:00 på vardagar.

Uppsala Parkering ska kunna ha möjlighet att via telefon eller via webbtjänst kunna kontakta helpdesk på svenska.

Kontaktuppgifter till helpdesk ska framgå av dokumentation som Leverantören har tagit fram för lösningen. Alla ärenden som behandlas i helpdesk ska få ett unikt ärendenummer samt en tidstämpel när ärendet skapades, eventuellt åtgärd påbörjats samt när ärendet slutförts. Ärendets unika nummer ska kunna följas med vid eventuell konversation mellan Leverantör och Beställaren.