



WALSH GROUP FORBEDRER MOBILITETEN PÅ ARBEIDSPLASSEN MED REVU FOR IPAD

UTFORDRING

I 2019 fikk entreprenøren The Walsh Group gjennomslag for en utvidelse til en verdi av 76 millioner dollar av I-75-motorveien i nordgående retning der den forbindes med I-285 i sørgående retning til Atlanta i Georgia i nærheten av Hartsfield-Jackson International Airport. Den komplekse utvidelsen, som utbedrer et av områdets mest trafikkerte veier, inkluderer nesten alle de attraktive komponentene til et sivil infrastrukturprosjekt: bygging av en tunnelbro; støpt på plass, kuttet og med MSE-vegger; flytting av offentlige tjenester; asfaltering og betonglegging.

LØSNING

Takket være en pakke bestående av Bluebeam-teknologiløsninger, har I-75-prosjektteamet kunnet redusere risiko og effektivisere dokumenthåndtering og en rekke ytterligere arbeidsflyter mens det arbeider med å ferdigstille utvidelsen innenfor et kort tidsrom på to år. Implementeringen og bruken av Revu for iPad har vært en kritisk del av arbeidet, og har gjort det mulig for The Walsh Groups prosjektledere å forbedre omfattende arbeidsflyter for dokumentadministrering mens byggeplassledere og ingeniører befinner seg på forskjellige steder på det 11 km store stedet.

FORDELER

- Ved å bruke nettbrett i felten, har The Walsh Group beregnet at selskapet har spart mellom 10 000 og 15 000 dollar som følge av reduserte utskriftskostnader
- Revu for iPad i felten har også redusert risikoen for at feilinformasjon sendes mellom arbeiderne på kontoret og byggeplassen
- Den forbedrede organisasjonen og transparensen som Revu for iPad har muliggjort for prosjektet har gjort feltarbeidere mer produktive når de forflytter seg over en stor byggeplass uten at de har måttet transportere uorganiserte ruller bestående av papirplaner

«Jeg hopper ut av bilen og går nesten to kilometer. Jeg tar bare med meg nettbrettet mitt. Og hvis jeg trenger det, henter jeg det fram og svarer på spørsmål der ute uten å måtte ringe kontoret og be noen ta med seg et sett med tegninger ut til meg. Jeg har alt jeg trenger. Det er særdeles effektivt.»

Karl Paulsen, en av The Walsh Groups byggeplassledere

Bygging for bedre trafikkflyt

Atlanta er en by som er kjent for en rekke forskjellige ting: Her ble OL arrangert i 1996. Byen er hjemsted for noen av USAs mest kjente selskap, deriblant Coca-Cola, Home Depot og UPS. Martin Luther King Jr. ble født her, og byen har lange og varme somre, en vakker natur om høsten og milde vintre.

Atlanta er én av det sørlige USAs største byer, og er også kjent for noe litt mindre imponerende: trafikk.

Byens forskjellige deler forbindes av et nettverk av motorveier som alltid er godt trafikkert. Trafikken er spesielt travelt i nærheten av Hartsfield-Jackson International Airport, som er en av USAs mest travle flyplasser og ligger omtrent 11 km sør for Atlantas sørlige bykjerne.

Én av de mest trafikkerte strekningene sørøst for flyplassen er en 3 km lang strekning i nærheten av trafikkmaskinen I-75/I-285. Derfor bestemte Georgia Department of Transportation seg i 2019 for å utbedre problemet ved å gi entreprenørfirmaet The Walsh Group fra Chicago muligheten til å lede byggingen av en offentlig finansiert utvidelse til en verdi av 76 millioner dollar som skal forbedre trafikkflyten.



«Prosjektet består av omtrent 1,6 km med tilknyttede C-D-felt, tilknyttede ekspressfelt, I-75 C-D-felt og I-75-tilknyttede ekspressfelt», forteller Pablo Giraldo, prosjektingeniør for Walsh Group. «Vi utvider I-75 i en eksisterende tilkjørselsvei til utsiden for å skape bedre flyt for trafikkmaskinen som befinner seg på slutten av prosjektet.»

«Den inkluderer mange vegger, en bro, en del flytting av forsyningstjenester, asfaltering og betonglegging for rampene», legger Michael Gantt, prosjektmanager for Walsh Group, til.

Broen er én av prosjektets mest spennende deler. «Dette er en ganske unik bro», forteller Giraldo, «siden bjelkene går vinkelrett med veien. Vanligvis er bjelkene parallelle med veien.

Papirløst arbeid på et offentlig prosjekt

Organiseringen av et prosjekt som er så komplekst som dette krever god koordinasjon mellom ledere og ingeniører som legger planene i The Walsh Groups kontor i nærheten sammen med prosjektledere, ingeniører, byggeplassledere og underleverandører på byggeplassen.



I mange byggeprosjekter i regi av det offentlige, vil en kontinuerlig strøm av plandokumenter på papir sendes mellom arbeidere på kontoret og på byggeplassen og tilbake, mens arbeiderne på byggeplassen kjører opp og ned på byggeplassen med bakseter fylt med papir.

The Walsh Group har i flere år brukt et digitalt miljø til dokumentadministrasjonen, hovedsakelig med Bluebeam Revu for PDF-markeringer og Studio i Revu til dokumentadministrering og samarbeid. Disse løsningene er igjen blitt brukt i utvidelsen av I-75.

Bruken av Revu for iPad-applikasjonen på byggeplassen har blitt en ny del av The Walsh Groups Bluebeam-relaterte teknologipakke. I stedet for å transportere store papirtegninger til byggeplassen, har teamet fra begynnelsen av prosjektet satset på å sende ut og vise dokumenter på nettbrett med Revu-applikasjonen.

Giraldo beskriver en typisk arbeidsflyt for dokumentadministrering med nettbrett på byggeplassen:

«Jeg opprettet Bluebeam-settene», forteller Giraldo når han beskriver den opprinnelige databasen med prosjektdokumenter fra byggherren. «Så, når vi får nye revisjoner, legger jeg disse inn i settet. Så publiserer jeg tegningene, de nyeste revisjonene, de nyeste tegningssettene og sender de ut til byggeplassen. Så kan byggeplasslederne bruke disse til å navigere gjennom tegningene. De kvitter seg med alle papirtegningene. Nå bruker de bare iPadene sine til å se på tegningene med Bluebeam-appen.»

Kalr Paulsen, en av The Walsh Groups byggeplassledere for prosjektet, forteller at overgangen fra store mengder papirplaner i varebilen til bruken av nettbrett har vært «the beste som har skjedd med på byggeplassen når det gjelder å se på tegninger» i sin 20 år lange karriere.

«Jeg hopper ut av bilen og går nesten to kilometer. Jeg tar bare med meg nettbrettet mitt. Og hvis jeg trenger det, henter jeg det fram og svarer på spørsmål der ute uten å måtte ringe kontoret og be noen ta med seg et sett med tegninger ut til meg. Jeg har alt jeg trenger. Det er særdeles effektivt.»

Maksimering av hyperlenkede dokumenter

En rekke andre Bluebeam-verktøy er tilgjengelige i arbeidsflyten for dokumentadministrasjon som er tilgjengelig på nettbrettet, og disse har sammen skapt mer effektiv produktivitet og kommunikasjon mellom arbeiderne på byggeplassen og på kontoret.

Ett av dem er hyperlenkede dokumentsett som gjør det enkelt for arbeidere på byggeplassen å finne og få tilgang til detaljer samtidig som de implementerer elementer på byggeplassen.

«Vi styrer revisjonene med settene og sender de til byggeplassen og oppretter markeringer som er hyperlenket til viktige detaljer eller butikktegninger», forklarer Giraldo. «Dette gjør det mulig for arbeiderne på byggeplassen å raskere navigere gjennom tegningene. Noen byggeplassledere bruker Studio-øtker til å markere arbeid når det installeres.»

«Og så må ikke ingeniørteamet på kontoret», fortsetter Giraldo, «de må ikke dra ut til byggeplassen og gjøre akkurat det samme. De går bare inn i økten og ser at byggeplasslederen har lagt til en ny markering, nye mengder, og så går ingeniørene på kontoret inn i økten, henter informasjonen og oppdaterer den slik at de kan skrive ut rapporter på kontoret når det er nødvendig.»

Dette gjør at ingeniørene på kontoret ikke trenger å utføre tidkrevende omarbeid. «Ingeniørene trenger ikke reise ut til byggeplassen og så gjøre hva byggeplasslederne allerede har gjort», sier Giraldo.

Effektivisering med instrumentbord

I-75-teamet har også fått det meste ut av bruken av Revu for iPad ved å bruke digitale instrumentbord.

Et prosjektinstrumentbord som kan opprettes med Revu er en hyperlenket samling med prosjektinformasjon der alle brukere raskt og enkelt kan få tilgang til viktige prosjektdokumenter og andre viktige ressurser. I stedet for at arbeidere på byggeplassen må navigere gjennom komplekse mappestrukturer for å finne dokumenter, kan de nå bruke instrumentbordet til å vise dokumenter når det er nødvendig.

«Prosjektinstrumentbordet er det første jeg åpner når jeg kommer til byggeplassen om morgenen», sier Giraldo. «Jeg har lagret alle de vanlige nettstedene jeg bruker til prosjektet slik at jeg har tilgang til viss informasjon og de normale dokumentmappene som jeg åpner hver dag på instrumentbordet.»

Giraldo omtaler seg selv som en «Bluebeam-nerd» og har opprettet to godt designede og organiserte digitale instrumentbord for prosjektet: ett for prosjektteamet på kontoret og ett til arbeiderne på byggeplassen.

Instrumentbordet for arbeiderne på byggeplassen er enklere enn instrumentbordet for arbeiderne på kontoret.

«Feltinstrumentbordet består av kanskje en håndfull faner», forklarer Giraldo. «Kontorets instrumentbord har kanskje 10 faner. Jeg har gjort det enklere for arbeiderne på byggeplassen. I stedet for at de må gå gjennom mappen og så gå til en undermappe, ser de instrumentbordet, som de så åpner på iPaden sin før de klikker seg dit de skal. Hvis de trenger tegninger, klikker de bare på denne fanen og de blir sendt direkte til tegningene. Eller hvis de må se på en underleverandørs kontrakt eller arbeidsområde, klikker de bare på den tilsvarende fanen.»

Paulsen roste også effektiviteten som følge av bruk av prosjektinstrumentbord med Revu for iPad-appen. «Dette har vært veldig nyttig når vi har måttet lete etter informasjon mens vi er på byggeplassen, og vi har unngått turer tilbake til kontoret og å måtte be andre om å komme seg på serveren», forteller Paulsen.

Å bruke Revu for iPad er «det beste som har skjedd meg på byggeplassen når det er snakk om å se på tegninger», i hans 20 år lange karriere.

Karl Paulsen, en av The Walsh Groups byggeplassledere

Bruk av den fullstendige nettbrettfunksjonaliteten

Giraldo forteller at han har funnet en mulighet til å maksimere mange Revu-baserte funksjoner som vanligvis brukes på en stasjonær datamaskin med iPad på byggeplassen.

En av disse funksjonene er sporing av mengder med egendefinerte kolonner.

«Jeg opprettet egendefinerte kolonner slik at jeg har mine egendefinerte kolonner tilgjengelige når jeg åpner PDF-filen i Revu for iPad-appen», sier Giraldo. «Så jeg opprettet en egendefinert kolonne til veggene, de kappede veggene. Og så sporer jeg kvadratangivelsene mine. Jeg opprettet

egendefinerte kolonner og mine egne markeringer, og nå har jeg markeringene jeg vanligvis bruker i Tool Chest. Når jeg så trenger en oppdatert mengde for kvadratangivelsene til en vegg, utfører jeg en rask markering med Bluebeam-appen på stedet.»

En annen funksjon er bruken av iPads mikrofon- og kamerafunksjoner. Når Giraldo må kommentere markeringer på stedet, kan ha bare klikke på mikrofonen mens han bruker Revu-appen og diktere kommentarene sine.

«Jeg bare snakker, og Bluebeam-appen transkriberer mens jeg snakker», sier Giraldo. «Jeg må ikke skrive kommentarene mine på iPaden.»

Giraldo har også nylig startet å lagre bilder fra byggeplassen med iPad. «Jeg klikker på markeringen og så på kameraalternativet i Bluebeam, og kameratet mitt vises slik at jeg kan ta bilder av arbeidet som er installert», forteller Giraldo. «Funksjonen gir deg stemplene, datoen og klokkeslettet for når bildet ble tatt.»

Fordelene ved mobil teknologi oppdages

Gantt mener at den største fordelene ved bruk av Revu for iPad på byggeplassen til I-75 har vært reduksjonen av risiko for at feilinformasjon sendes fra kontoret til byggeplassen. Den nest største fordelene har vært kostnadsbesparelser. Forskjellen mellom å kjøpe iPader sammenlignet med å spare papir og utskrifter har vært betydelig.

«Det var en enkel avgjørelse», forteller Gantt om å bruke budsjettet til å kjøpe iPad-enheter i stedet for å investere i papir og utskrifter.

«Den tredje fordelene må være tidsbesparelsene på tvers av arbeidsplassen», sier Gantt, «uavhengig av hvorvidt det er snakk om ledere på arbeidsplassen, ansatte på kontoret, oppdatering av tegninger og å sikre at dokumentasjonen alltid stemmer og er komplett.»

Å kunne vise byggherren den effektive bruken av nettbrett på byggeplassen har hjulpet The Walsh Group med å formidle at prosjektet er i trygge hender.

«Å kunne vise byggherren – at vi administrerer filer forsvarlig og har alle markeringer og oppdateringer tilgjengelige til enhver tid – det stilles ingen spørsmål om tegningers og dokumenters status», forteller Gantt.



Om Bluebeam

Bluebeam utvikler nyskapende teknologiske løsninger. Disse setter standarden for prosjekteffektivitet og -samarbeid for arkitekter, ingeniører og profesjonelle innen bygg og anlegg, over hele verden. Vår prisbelønte PDF-baserte programvare, Bluebeam Revu, er en bransjeledende løsning for revisjon og samarbeid, som knytter sammen alle prosjekter og team. Dette gir økt produktivitet, samtidig som bedriften sparer tid og penger. Bluebeam ble grunnlagt i Pasadena, California og har vokst til å inkludere flere kontorer i USA, Canada, Storbritannia, Danmark og Sverige.

Bluebeam er en del av Nemetschek Group.

Last ned en testversjon

Gå til bluebeam.com/trials for å laste ned prøveversjonen av Revu.