



THE WALSH GROUPS VÄGBYGGE BLIR RÖRLIGARE MED REVU FÖR IPAD

UTMANING

2019 bröt entreprenören The Walsh Group mark för en utbyggnad av motorvägen I-75 i nordlig riktning, där vägen möter I-285 söder om centrala Atlanta i Georgia, i närheten av Hartsfield-Jackson International Airport. Projektet beräknas kosta 76 miljoner US-dollar, eller drygt 630 miljoner kronor. Den komplicerade utbyggnaden kommer att avlasta trafik längs regionens tätast trafikerade korridorer, och innehåller nästan allt det som är mest lockande med civila infrastrukturprojekt: en tunnelbro, platsgjutning, förstärkning av murar, flytt av rörledningar och beläggning av vägytor med asfalt och betong.

LÖSNING

Tack vare en rad tekniklösningar från Bluebeam har projektteamet för I-75 kunnat motverka risker och effektivisera såväl dokumenthantering som en rad andra arbetsflöden medan man arbetar med att färdigställa expansionen på bara två år. Det viktigaste har varit att man har börjat använda Revu för iPad. Nu kan projektledarna på The Walsh Group ge stöd till komplexa dokumenthanteringsflöden trots att platschefer och ingenjörer är utspridda på olika ställen längs den 11 kilometer långa vägsträckan.

FÖRDELAR

- The Walsh Group uppskattar en besparing på 10 000–15 000 dollar (80 000–125 000 kronor) i minskade utskriftskostnader eftersom man nu använder surfplattor på byggarbetsplatsen.
- Med Revu för iPad ute på fältet har man också minskat risken för att medarbetarna på kontoret lämnar felaktig information till dem som arbetar på plats.
- Revu för iPad har förbättrat projektets organisation och ökat tydligheten, vilket har gjort byggarbetarna mer produktiva. De kan röra sig över ett stort vägarbetsområde utan att behöva släpa på stora rullar med pappersritningar.

”Jag kliver ur bilen och ska kanske gå ett par kilometer. Jag tar helt enkelt bara surfplattan med mig. Om jag behöver den så tar jag fram den och svarar på frågorna på vägen. Jag behöver inte ringa kontoret och be att någon kommer ut med en uppsättning ritningar. Jag har allting med mig. Det är så smidigt.”

Karl Paulsen, en av The Walsh Groups platschefer för projektet

Bygga för minskad trafik

Atlanta är känt för många saker. Staden stod värd för OS 1996, och några av USA:s mest välkända företag är baserade här – till exempel Coca-Cola, Home Depot och UPS. Martin Luther King Jr. föddes i staden, där man har varma och fuktiga somrar, vackert lövverk på hösten och milda vintrar.

Atlanta är en av södra USA:s största städer, och är även känd för något som man kanske inte är lika benägen att skryta om: trafiken.

Den vidsträckta staden är sammanlänkad av en mängd korsande motorvägar som är konstant fullpackade med fordon. Trängseln är särskilt stor i närheten av Hartsfield-Jackson International Airport, som är en av USA:s mest trafikerade flygplatser och ligger ungefär 11 kilometer söder om centrala Atlanta.

En av de mest trafikerade sträckorna sydost om flygplatsen är ett knepigt segment på drygt tre kilometer i närheten av korsningen mellan I-75 och I-285. I början av 2019 tog vägverket, Georgia Department of Transportation, ett steg mot att lösa problemet. Det var då man anlätade Chicago-entreprenören The Walsh Group för att leda bygget av en statligt finansierad utbyggnad till ett värde av 76 miljoner dollar (640 miljoner kronor) med målet att skapa ett bättre trafikflöde.



”Projektet består av ungefär 1,5 kilometer av anslutna filer av olika slag, för av- och påkörning mellan olika vägar”, säger Pablo Giraldo, projektingenjör på The Walsh Group. ”Man kan säga att vi helt enkelt breddar I-75 utåt till att omfatta en befintlig parallellväg så att vi får ett bättre flöde till den korsning som ligger i slutet av projektområdet.”

”Projektet omfattar många murar, att bygga en bro, att flytta på många rörledningar samt att asfaltera och betongbelägga vägytor för av- och påfarterna”, tillägger Michael Gantt, projektledare på The Walsh Group.

Bron är en av projektets intressantaste komponenter. ”Bron är ganska unik”, säger Pablo Giraldo, ”eftersom balkarna löper vinkelrätt mot vägen. Normalt brukar balkarna löpa parallellt med vägen.”

Ett vägbygge utan papper

För att organisera ett så komplicerat projekt behöver man stark samordning: mellan de arbetsledare och ingenjörer som sätter ihop ritningarna på The Walsh Groups kontor i närheten och de projektledare, ingenjörer, platschefer och underentreprenörer som är på själva byggplatsen.



I många väg- och anläggningsprojekt flyttas pappersritningar vanligtvis i en strid ström fram och tillbaka mellan medarbetarna på kontoret och på byggarbetsplatsen. Medarbetarna på fältet har fordon fyllda med papper.

Under flera år har The Walsh Group flyttat över en stor del av sin dokumenthantering till en helt digital miljö. Framst använder man Bluebeam Revu för PDF-markering och Studio i Revu för dokumenthantering och samarbete. Dessa lösningar har kommit till användning igen vid utbyggnaden av I-75.

Ett relativt nytt tillskott till The Walsh Groups Bluebeam-relaterade teknikuppsättning är dock användningen av Revu för iPad ute på byggarbetsplatsen. Istället för att transportera stora pappersritningar på 11 x 17 eller 24 x 36 tum ute på fältet började teamet redan tidigt i projektet skicka ut och visa dokument på surfplattor med hjälp av Revu-appen.

Så här beskriver Pablo Giraldo ett typiskt dokumenthanteringsflöde med surfplattor på byggarbetsplatsen:

”Jag ställer in Sets i Bluebeam”, säger Pablo och menar då den ursprungliga databasen med projektdokument från byggherren. ”Sedan, när vi får nya revisioner, släpper jag ner dem i vårt Set. Därefter publicerar jag ritningarna, de senaste revisionerna och den senaste ritningsuppsättningen och skickar ut alltihop till fältet. Det är så platscheferna ute på byggarbetsplatsen navigerar genom ritningarna. De slipper alla pappersritningar. Nu använder de bara sina iPads för att ta en titt på ritningarna med hjälp av Bluebeam-appen.”

Karl Paulsen, en av The Walsh Groups platschefer för projektet, berättar att övergången från att hålla ordning på massor av pappersritningar i baksätet till att använda en surfplatta har varit

”det bästa som någonsin har hänt på byggarbetsplatsen, när det gäller att titta på ritningar” under hela hans 20-åriga karriär.

”Jag kliver ur bilen och ska kanske gå ett par kilometer. Jag tar helt enkelt bara surfplattan med mig”, säger Karl. ”Om jag behöver den så tar jag fram den och svarar på frågorna på vägen. Jag behöver inte ringa kontoret och be att någon kommer ut med en uppsättning ritningar. Jag har allting med mig. Det är så smidigt.”

Utnyttja hyperlänkade dokument maximalt

Inom det här surfplattanpassade dokumenthanteringsflödet finns dessutom flera andra Bluebeam-verktyg som sammantaget har lett till större produktivitet och effektivare kommunikation mellan medarbetare på fältet och på kontoret.

Ett sådant verktyg är hyperlänkade dokumentuppsättningar så att medarbetarna på fältet enkelt kan hitta och komma åt information under tiden de utför olika moment.

”Vi hanterar revisioner inom sets och skickar ut dem till fältet, och har skapat markeringar med hyperlänkar till viktiga detaljer eller arbetsritningar”, berättar Pablo Giraldo. ”Då kan de som jobbar ute på fältet ta sig igenom ritningarna snabbare. Vissa platschefer använder Studio-sessioner för att markera arbete medan det utförs.”

Pablo fortsätter: ”Då behöver ingenjörerna på kontoret inte ge sig ut på fältet och göra samma sak. De behöver bara gå in i sessionen så ser de att platschefen har lagt in en ny markering och nya materialberäkningar. De kan då hämta upp informationen och uppdatera den. Sedan kan de skriva ut rapporter på kontoret vid behov.”

Det innebär att ingenjörerna på kontoret slipper tidskrävande omarbetningar. ”Ingenjörerna behöver inte åka ut till platsen och göra om det arbete som platscheferna redan har gjort”, säger Pablo.

Smidigare effektivitet med kontrollpaneler

En annan metod som I-75-teamet har använt för att få ut så mycket som möjligt av Revu för iPad är att använda digitala kontrollpaneler.

En projektkontrollpanel, som kan skapas med hjälp av Revu, är ett hyperlänkat nav för projektinformation där alla användare snabbt och enkelt kan komma åt kritiska projektdokument och andra viktiga resurser. Istället för att arbetarna på fältet måste navigera genom komplicerade mappstrukturer för att hitta dokument, kan de använda kontrollpanelen för att visa de dokument de behöver.

”Projektets kontrollpanel är det första jag tar fram varje morgon när jag kommer till byggarbetsplatsen”, säger Pablo.

”Jag har den på alla webbplatser som jag vanligtvis besöker för att hitta viss information om projektet, och även de vanliga dokumentmappar som jag öppnar varje dag.”

Pablo, som beskriver sig själv som ”Bluebeam-nörd”, har skapat två väl utformade och välorganiserade digitala kontrollpaneler för projektet: en för projektteamet på kontoret och en för medarbetarna på byggarbetsplatsen.

Kontrollpanelen för medarbetarna på byggarbetsplatsen är enklare än den för kontorsteamet.

”Kontrollpanelen för fältet har kanske en handfull flikar”, säger Pablo. ”I kontrollpanelen för kontoret finns det nog ett tiotal. Jag har gjort det enklare för byggarbetarna. Istället för att gå igenom en mapp och sedan öppna en undermapp ser de kontrollpanelen, öppnar den på sina iPads och behöver bara klicka på det som de vill ha. Om de behöver ritningarna så klickar de på den fliken, och så kommer de direkt till ritningarna. Eller om de behöver titta på en underentreprenörs avtal eller arbetsomfattning – då klickar de bara på den fliken.”

Även Karl Paulsen är glad över den effektivitet som man har åstadkommit genom att använda kontrollpaneler för projekt tillsammans med appen Revu för iPad. ”Det har varit till stor hjälp att få tag i information medan man är där ute, och inte behöva åka tillbaka till kontoret och be någon att gå in på servern”, säger Karl.

Att använda Revu för iPad är enligt Michael ”det bästa som har hänt på byggarbetsplatsen när det gäller att titta på ritningar” under hela hans 20-åriga karriär.

Karl Paulsen, en av The Walsh Groups platschefer för projektet

Utnyttja surfplattans alla funktioner

Pablo Giraldo menar att han även har hittat sätt att använda många av de Revu-baserade funktioner som man vanligtvis använder på en dator för att utnyttja iPad:en maximalt på plats.

En sådan funktion är kvantitetsspårning med hjälp av anpassade kolumner.

”Jag har skapat anpassade kolumner, så när jag tar fram en PDF-fil i appen Revu för iPad så har jag mina anpassade kolumner där, ordnade efter omfattning”, säger Pablo. ”Jag har alltså skapat en anpassad kolumn för murarna, de formade murarna. Och sedan spårar jag ytmått. Jag har skapat anpassade kolumner och markeringar, och sedan har jag de markeringar som jag normalt använder i min Tool Chest. Om jag sedan behöver få fram en uppdaterad kvantitet för en murs yta är det bara att göra en snabb markering på plats i Bluebeam-appen.”

Man kan också använda sig av iPad:ens mikrofon- och kamerafunktioner. När Pablo behöver kommentera markeringar medan han befinner sig på byggarbetsplatsen kan han bara klicka på mikrofonen medan han använder Revu-appen och diktera sina kommentarer.

”Jag kan bara prata på så transkriberar Bluebeam-appen samtidigt allt jag säger”, berättar han. ”Jag behöver inte skriva in det på min iPad.”

Pablo har dessutom nyligen börjat ta och spara bilder från byggarbetsplatsen med sin iPad. ”Jag klickar först på markeringen och sedan på kameraalternativet i Bluebeam. Då kommer min kamera upp, och så tar jag bara bilder av det arbete som har utförts”, säger han. ”Då får man också stämplat med det datum och den tidpunkt då bilden togs.”

Upptäcka fördelarna med mobil teknik

Enligt Michael Gantt är den största fördelen med att börja använda Revu för iPad på byggarbetsplatsen för I-75 att man har minskat risken för att felaktig information lämnas från kontoret till fältet. Den näst största fördelen är kostnadsbesparingarna. Skillnaden mellan att köpa in iPads och att skriva ut på papper har inneburit betydande besparingar.

”Det var ett ganska enkelt beslut”, säger Michael om valet att använda sin budget till att köpa in iPads istället för att investera i papper och utskrifter.

”Det tredje skulle väl vara att man sparar tid över hela byggarbetsplatsen”, säger han. ”Det kan vara platscheferna på fältet, kontorspersonalen, att uppdatera ritningar och att se till att allt alltid stämmer till hundra procent.”

Slutligen har The Walsh Group kunnat visa byggherren hur effektivt det är att använda surfplattor på byggarbetsplatsen och att projektet är välskött.

”Att kunna visa för byggherren att vi hanterar våra filer rätt och har alla annoteringar och uppdateringar tillgängliga hela tiden – det betyder att ingen behöver känna sig tveksam kring hur det går med ritningar och dokument för projektet”, säger Michael Gantt.



Om Bluebeam

Bluebeam utvecklar innovativa tekniska lösningar som sätter standarden för projekteffektivitet och projektsamarbete inom arkitektur-, ingenjör- och byggbranschen världen över. Vår prisbelönta PDF-baserade programvara, Bluebeam Revu, är den branschledande markerings- och samarbetslösning som knyter samman alla projekt och team. Den hjälper dig att öka produktiviteten samtidigt som du sparar både tid och pengar. Bluebeam grundades i Pasadena i Kalifornien och har växt till att omfatta ytterligare kontor i USA, Kanada, Storbritannien, Danmark och Sverige.

Bluebeam är en del av Nemetschek Group.

Ladda ner en testversion

Gå till bluebeam.com/trials för att ladda ner din testversion av Revu.