



Трёхмерные модели позволят закончить проект I-94 в сроки

Автомагистраль 94 штата Висконсин (I-94) - проект North-South Freeway почти полностью оправдывает определение слова «стимул». Изначально разделенный на множество отдельных участков инфраструктурный проект длиной 56 км должен был войти в строй в 2011 году. Акт о Восстановлении и Реинвестировании экономики США (ARRA) внес свои изменения. Чтобы экономически защитить 60 млн. долларовый проект со стимулирующими фондами, Министерство транспорта штата Висконсин (WisDOT) сгруппировало независимые проекты и перенесло дату пуска на середину 2009 года. После реструктуризации на некоторые строительные части проекта было выделено почти в два раза меньше времени. Затруднилась возможность точного восприятия строительных планов и получения исчерпывающей картины всего проекта.

Однако руководство проекта совместно с Walsh Group - главным строительным подрядчиком, и Collins Engineers Inc. - конструкторским бюро, представляющим WisDOT на проекте I-94, разработали план, как справиться с данной проблемой. Они привлекли Karim & Associates к переработке общего плана в две точные трехмерные модели для земляных работ, конструирования и разработки, которые дали бы возможность команде проекта предвидеть будущее.

Karim использовали программное обеспечение Trimble Terramodel для построения цифровых моделей проекта до начала строительства, чтобы дать руководству возможность «предварительно спланировать действия и удалить все недочеты в плане (несоответствия с планом) для недопущения ошибок при строительстве, - сказал начальник геодезической службы Даниель Куча. - Это сняло все предположения и неправильные истолкования на строительной площадке по отношению к качеству и точности данных съемки, позволив им строить быстрее и увереннее с первого дня проекта».

Когда две надземные трехмерные модели и одна подземная были закончены, команда геодезистов воспользовалась приемниками Trimble R8 GNSS и тахеометрами Trimble S6 и

Trimble 5600 для поперечной съемки всего проектного коридора с целью определения точности данных существующей съемки. Находясь в поле, персонал установил опорную сеть при помощи приемников Trimble R8 GNSS и сети WISCORS RTK, принадлежащей WisDOT и состоящей из 35 постоянно действующих базовых станций Trimble NetR5 GNSS, а также технологии Trimble VRS, которая снабжала команду GNSS-данными в реальном времени (RTK) с точностью до двух сантиметров. Воспользовавшись цифровым нивелиром Trimble DiNi, команда Karim сделала 13 км круг для обеспечения калибровки по вертикали с точностью до 0,5 см для контрольной разметки и нивелирования уровней.

Используя комбинацию технологии Trimble VRS и трехмерных моделей, доступных в контролерах Trimble TSC2 и системах управления нивелированием Trimble GCS900, полевые бригады проходили около трех километров бездорожья в день для подготовки участка застройки в срок. Высокоточные Trimble S6 и Trimble 5600 помогли геодезистам с точностью по вертикали в четверть дюйма проложить на местности линию для насыпи бетонного полотна длиной в 45 км.

С помощью решений Trimble Connected Site данные полевой съемки постоянно вносились в переносные контроллеры TSC2, связывая офисный персонал с передовым фронтом работ и помогая руководству поддерживать сбалансированное управление всей линейкой мелких проектов. Также они помогали отслеживать работу в реальном времени и вносить необходимые изменения. Обладая трехмерным планом работ, привязывающим всех к одному пути, и современными технологиями съемки, позволяющими команде не сбиться с курса, полевые бригады успешно завершили первую фазу проекта I-94 вовремя. Южная часть нового четырехполосного транспортного коридора открылась для движения в декабре 2009 года.

Строительство северной части началось в марте и по плану должно закончиться к концу 2010 года.

См. Редакционную статью в июльском выпуске POB: www.pobonline.com