

2.건설사업관리정보시스템(CPMIS) 및 통합건설알림이 운영

1. 응시 사업 시행 전 문제점 (응시하는 사업을 도입하게 만든 근본 원인으로 작용한 문제점의 주요 사안, 경향, 상태, 영향 받은 사회계층 등을 위주로 최대 500단어로 작성하시오)

서울시가 시행하는 대형건설사업은 수십년전 부터의 관리 관행에 따라 공사를 감독하는 공무원이 현장을 방문하여 공사추진 지연과 건설 사업이 부패의 온상으로 지목받게 하는 현실에 대한 문제의 개선이 절실히 요구되었다.

또한 연간 500여권에 이르는 자료가 종이문서로 작성되어 짐에 따라 활용 효율이 떨어지며, 해당부서의 문서고에는 약3000권 정도의 보관문서가 있는데 검색을 위한 색인자료를 활용하는데 시간이 지남에 따라 자료의 이동이 수반되어 검색이 제대로 되지 않아 1권의 자료를 찾기위해 2~3시간씩 서고에서 문서를 찾는 경우가 있고, 공문서 보존기간이 3~10년인 종이문서의 폐기에 따라 자료를 찾을 수 없어 행정공백이 초래 되는등의 문제점이 있었다.

이러한 불편함을 해소하고 비리요인을 사전에 방지하며, 중요한 자료를 체계적으로 관리하자는 취지에서 건설사업 관리정보 시스템(CPMIS)을 개발하게 된 것이다

현대의 건설사업은 공사관리의 중요성이 높아져 정보화를 통한 종합적이고 체계적인 관리시스템이 요구되고, 시민들에게 서울시에서 시행되는 모든 건설공사의 생생한 정보제공과 불편사항을 신속히 처리할 수

있는 서비스의 필요성이 절실히 요구된다.

건설사업관리정보시스템 (CPMIS)은 건설업무 효율 극대화 및 건설 비리 사전차단 시스템이다.

우리 본부는 한강의 교량이나 주요 도로 및 시설물을 건설하는 기관으로 규모가 대단히 크고 복잡하여 전문 건설 회사들이 공사를 하고, 본부 직원들이 감독하기 때문에 건설회사는 수시 또는 정기적으로 감독기관인 우리 본부에 업무에 대한 보고나 자료를 제출하므로 이런 업무처리 과정에서 몇 가지 문제점이 발생한다.

그래서 우리 본부는 이런 불편함을 해소하고 비리요인을 사전에 방지하며, 중요한 자료를 체계적으로 관리하자는 취지에서 건설사업 관리정보 시스템(CPMIS)을 개발하게 된 것이다

2. 위에 언급한 문제 해결의 차원에서 응시 사업이 가져다 준 주요 혜택

(응시 사업이 가져다 준 성과와 질적/양적으로 미친 영향(수치), 최대 수혜자 등을 위주로 최대 500단어로 작성하시오)

건설사업관리정보시스템(Construction Project Management Information System, CPMIS) 및 건설알림이시스템(Construction Information System, CIS)을 구축함에 따라 건설공사시 다수의 건설사업 참여자가 실시간으로 정보를 공유하여 체계적인 건설사업관리를 통해 고품질의 시설물을 건설하여 편리하게 시민이 사용할 수 있도록 제공하고, 시스템을 통해 축적된 건설사업정보의 Feed-Back 체계를 구축해 향후 유사사업 진행시 벤치마킹 사례로 활용할 수 있게 되었으며, 실시간으로 시민에게 건설상황을

공개함으로써 건설행정의 투명성을 높여 보다 나은 서비스를 제공하게 되었다.

표준화된 업무 프로세스를 수립하여 도로/교량/공공시설물의 건설사업 전문기관으로서의 위상을 제고하였고, 전자정부 구현을 위한 실시간 온라인 업무처리 체계를 구축하였고, 관련 당사자인 설계사/시공사/감리사 등에도 건설업무의 표준을 제시하고, 사업을 체계적으로 관리할 수 있는 정보시스템 도구를 제공 하였을 뿐아니라, 불필요한 현장방문을 최소화하여 행정업무의 투명성을 높였으며, 건설사업장도 종이문서를 최소화하여 전자적 업무처리 기반을 마련 하였고, 건설사업관리정보시스템을 통해 축적된 자료를 토대로 향후 유사사업 시행 시 정보활용을 통한 Feed-Back 체계구축 및 건설정보 지식관리시스템으로서의 역할도 기대된다.

우리 시스템의 구축으로 얻은 성과를 보면 크게 세 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 업무처리 프로세스를 표준화하여 도로, 교량, 공공시설물의 건설사업 전문기관으로서의 위상을 제고하였고 실시간 온라인 업무처리 체계를 구축함으로써 건설사업장도 종이문서를 최소화할 수 있는 계기를 마련하여 전자정부 구현에 앞장섰다.

둘째, 관련 당사자인 설계사, 시공사 등에도 건설업무의 표준을 제시하고, 관련 사업을 체계적으로 관리할 수 있는 정보시스템 도구를 제공함으로써 불필요한 현장방문을 최소화하여 행정업무의 투명성을 제고 하였다.

셋째, 실시간으로 시민에게 건설상황을 공개함으로써 건설행정의 투명성을 높여 보다 나은 서비스를 제공하게 되었다

선진적 기법의 시스템의 도입에 따라 종합관리체계를 확립 함으로서 현장에 설치된 웹카메라를 이용하여 사무실에서 현장을 감독함에 따라 주2~3회 왕복3시간여의 불필요한 현장 출장시간을 줄이므로써 약5%의 건설공기를 단축하는 효과가 있고, 프로세스를 개선함에 따라 종이문서를 검색하는데 1시간이 걸리던 것을 몇분이내에 검색이 가능하여 정보수집시간이 약60% 감소효과가 있고, 인터넷을 활용한 외부 사업 참여자와의 의사 소통을 위한 문서처리시간은 수기결재시간과 문서발송시간등을 감안하면 평균5시간소요되던 것을 시스템을 활용할 때 시간이 한시간 이내로 절약되어 약80%이상 시간절감되는 획기적 효과를 얻을수 있었다

3. 위 언급한 해결책을 누가 제안, 적용하였으며 이와 관련한 이해 당사자(기관)는 누구였는지 기술하십시오. (응시 사업을 기안하고 적용하는데 기여한 당사자 당사자{공무원/기관/단체/시민/민간기업 이름}에 대하여 최대 300단어로 작성하십시오)

건설사업관리정보시스템은 시스템구축 당시 서울시의 모든 도시 시설물 건설을 책임지고 있던 (구)건설안전본부 담당자 김동철주무관이 소속 본부(구)건설안전본부의 건설담당 엔지니어들이 필요로 하는 체계적인 관리기법 도입의 열망과 사업참여자들의 실시간 정보공유에 대한 욕구가 어우러져 다양한 건설관계자들의 아이디어가 다수 제기되고 그들의 요구를 대부분 수용하여 시스템이 구축 되었다.

건설알림이는 시민고객들의 투명한 건설행정공개에 대한 요구와 민선4기 오세훈 시장의 창의시정에 의해 건설행정 정보를 공개하여 투명한 시민고객서비스를 구축할 수 있는 아이디어를 찾던 중 (구)건설안전본부 담당자 정달근주무관이 제시한 아이디어에 의해 전산시스템 개발자(보림정보통신)를 선정하여 개발하므로 시스템이 구축되었다.

4. 언제, 어떻게 해당 사업을 적용하였는지 아래의 질문에 따라 답변하십시오.

- a. 해당 사업을 적용하는데 사용한 전략이 무엇인가?** (응시 사업의 주요 목적 및 전략, 누가 목적/전략을 세웠는지에 대하여 최대 500단어로 작성하십시오)

건설사업의 Life-Cycle인 기획/조사-설계-시공-사후관리에 대한 일관적인 정보관리를 통한 종합적이 체계적인 건설사업관리 전략을 세워, 사업 이해 관계자들 및 참여자들간 실시간 의사소통을 통해 문제점을 조기에 찾아 해결해 건설공사의 품질을 한 단계 높이고, 건설사업 진행 현황을 투명하게 공개하여 시민에게 양질의 행정서비스 제공하는데 목적이 있다.

또한 개발완료 된 시스템을 전면 가동하기 전에 3회에 걸친 자문위원회 자문 및 시스템 개발중 주1회이상 수시로 실무지원반의 검토 회의를 거쳐 시스템 적용에 따른 최적의 운용방안을 검토하고 전략을 수립하였다.

소수의 현장에 실제 적용하여 시험, 보완, 평가과정을 거쳐 시스템의 활용성 제고 및 안정적인 본 가동 환경 조성하고 이해당사자 요구사항등을 적극 수렴하며 미비점 및 변경사항을 보완하고 철저한 사용자 실무 위주의 순회 교육을 통해 시스템을 통해 업무를 처리하는 편의성을 제시하였다.

b. 해당 사업의 주요 개발단계 및 적용절차 그리고 이런 사항들이 시간별로 어떻게 진행되었는지 500단어 이내로 기술하십시오 .

시스템개발 계획수립 후 기술평가등을 통한 입찰 및 계약 과정을 거쳐 전문개발업체 보림정보통신을 선정하였다.

개발 용역 착수부터 2개월간은 시스템 구축을 위한 현행업무 처리에 대한 분석업무를 진행 하였으며, 분석완료 후 3개월간은 실무자들과의 협의를 통해 시스템 설계 진행 하였으며, 완료된 설계 내용대로 프로그램을 5개월동안 개발하여 시스템을 구축하였다.

개발후 1개월 동안 개발자 테스트, 사용자 테스트, 통합 테스트등을 통해 오류등을 점검하여 수정하고, 시스템 가동전 실무적용 현장테스트를 1개월간 실시하여 업무적응도를 높였습니다.

c. 해당 사업 적용에 있어 가장 어려웠던 점은 무엇이며 어떻게 해결하였는지를 500단어 이내로 기술하십시오.

사업을 추진하면서 몇 달 동안 건설현장에서 사용하는 있는 자료나 서식, 그리고 업무처리 방식 등을 조사해보니 몇 가지 문제점이 발견되었다.

하나는 우리 본부에서 쓰고 있는 규정이 있음에도 불구하고 구체적이지 못하거나 현장의 특성상 예외처리를 하는 경우가 빈번하여 똑같은 업무를

처리할 때도 현장마다 서식이나 자료의 종류들이 달라 표준적으로 적용하는데 어려움이 발생 하였다,

이에 따라 자료의 종류 및 서식을 표준화하여 공통적인 업무프로세스를 통해 업무를 처리할 수 있도록 하였으며, 각종 시방서나 계약일반사항에 '시스템을 통한 업무처리' 조항 삽입, 시스템의 활용도와 기성을 연계함으로써 극복해 나가고 있다.

두번째는 지금까지 직접 만나서 잘 처리해왔는데 이제 와서 그것을 왜 복잡하게 바꾸려 하느냐는 공사현장의 불만이 크다는 것이다.

실제로 시스템을 가장 많이 사용해야 하는 건설현장의 목소리를 무시할 수가 없습니다. 아무리 좋은 시스템이라도 사용하지 않으면 무의미하기 때문이지요. 그리고 업무처리 방식을 갑자기 변경하여 적용할 것을 강요만 한다면 건설현장의 업무 부담이 두 배가 되어 사업진행이 지지부진해지기 때문에 많은 고민을 해야 했다.

이에 우리 본부는 시공사나 감리사도 별도의 프로그램을 사용하여 현장관리를 하지 않고 서울시에서 제공한 CPMIS를 통해 사업관리를 하도록 유도하여 발주자와 사업자가 서로 윈윈 할수 있도록 메리트를 주고 설득 하였다.

d. 해당 사업 수립과 관련하여 어떠한 재정, 기술 및 인적 자원을 사용하였고, 이 자원들을 어떤 방식으로 활용하였는지 500단어 이내로 기술하십시오.

시스템 구축에 관한 기획 단계에서 건설사업관리 방식에 대한 자문회의를 통하여 서울시에 최적화된 자체 시스템 구축 방향이 수립되었고, 개발계획안에 대해 서울시 정보화기획단의 전문적인 검토를 통해 구축계획이 수립되었으며, 발주자용 건설사업관리에 경험이 많은 전문용역사를 기술평가를 통해 공개 입찰방식으로 선정하고, 시스템 구축 기간중에도 자문위원회, 실무지원반등을 가동하여 실제 업무에 적용하는데 문제점이 발생하지 않도록 검토를 하였으며, 2회에 걸친 전산감리를 통해 문제점을 검토하고 반영하여 최적의 시스템 구축을 하기 위해 부단히 노력하였다.

추진조직은 도시기반시설본부의 시책사업부에서 사업을 총괄 수행하고, 본부 각 부서의 현업담당자를 중심으로 실무협의반과 자문위원회를 구성하여 운용하고, 실제로 시스템을 주체적으로 사용할 시공사와 감리사의 현장을 방문하여 다양한 요구사항을 수렴하여 실사용자들의 참여를 적극적으로 유도하여 시스템 활용에 대한 홍보도 겸하였으며, 시민고객 및 이해당사자의 의견수렴을 통해 적극적인 참여 유도 실시하였다.

평소 우리 시정에 관심이 많은 시정모니터 777명 중 18%만이 서울시에서 주관하는 건설공사에 대한 정보를 제공하는 「건설알림이」 사이트를 알고 있었다. 「건설알림이」 사이트를 알고 방문한 경험이 있는 70명을 대상으로 이용빈도를 조사한 결과 방문한 사람의 이용빈도를 보면 월 1회 이상 방문자는 48%에 해당하는 것으로 나타났다.

서울특별시 도시기반시설본부의 조직은 사업총괄 실무협의반, 자문위원(전문가그룹), 감독원으로 구성하여 추진하였고, 개발업체는 프로젝트관리자, 품질관리팀, 기술지원팀, 표준분류체계수립팀, C-PMIS구축팀, 전자결재 개발팀, 실증, 유지보수팀으로 구성하였고, CPMIS 구축시 간부회의 보고 2회, 실무자11명으로 구성된 실무지원반 회의 3회 및 기술심사담당관 구축현황보고1회 등 시행하였다.

실무협의반은 건설업무의 개선 및 시스템 구축과 관련된 의견수렴과 추진단계별 중요 의사 결정을 위하여 관련업무 부서의 직원 12명으로 구성 (3회 업무회의-문제해결) 하였다.

각 부서 (행정, 건축, 토목, 전기, 기계, 조경 등)별 건설 경험이 많은 실무담당자를 구성하여 업무담당자의 요구사항 분석 및 검토, 업무흐름 등 검토하였다.

개발시스템 공급사는 보림정보 컨소시엄으로 개발업무 특성에 따라 내부 개발팀을 운영하며, 공정단계별 사업수행 과정에서 이슈사항(쟁점, 문제점, 결함) 발생 시 실무협의반과 협의하며, 검토/심의된 사항은 사업수행에 반영하였다.

공정보고자료 외 (업무지시전, 실정보고등) 문서발생건수는 본부와 수급사간 2010 년 약 3,300건, 2009년 3,900건 2008년3,300건 2009년2,500이었다.

5. 해당 사업은 지속가능하며 타 기관에서도 적용 가능한가? (응시 사업을 지속적으로 적용할 수 있는 방안을 재정적, 사회적, 경제적, 문화적, 환경적, 제도적, 규범적 지속가능성 측면 등에서 기술하고, 본 시책이 국내외 타 정부기관에 의해 벤치마킹 되었는지 여부와 어떤 방식으로 벤치마킹 되었는지를 500단어 이내로 작성하시오)

모든 공공기관이 시행하는 대형건설사업은 건설사업관리시스템을 도입함으로써 체계적으로 건설사업을 관리하여 건설공사의 품질의 높이고 투명한 건설행정을 구현할 수 있다

인터넷을 통한 통신환경은 날로 발전하고 있으며 고품질과 투명성을 요구하는 시민사회적 요구는 날로 증대되고 있으므로 법, 제도 등의 개선을 통해 온라인으로 업무를 처리하고 실시간으로 정보를 공개하는 고객 친화적인 정책이 필요하다고 생각된다.

특히 한국농촌공사는 우리 시스템을 벤치마킹하여 현재 사업관리시스템을 구축하였으며 행정자치부가 주관한 자치정보화혁신 경진대회에서 타 지자체의 관계자들이 많은 관심을 보였으며, 외부의 전문가들도 높게 평가하고 하여, 타 지자체에 비해 월등하게 높은 점수를 받아 최우수상인 대통령상을 받기도 하였다.

공공부문에서 벤치마킹 할 수 있는 핵심사례를 보면 표준분류체계 수립, 세부내용 으로는 정보의 신속한 검색과 체계적인 축적이 가능하도록 구축, 통합건설 정보분류 체계(건교부 고시)를 준용하여 구축, 사업, 공종, 사업비, 자원, 도면 등 8개의 단위 분류체계로 구성하였다.

또한 건설사업관리체계(CPMIS) 구축의 세부내용을 보면, 기획/조사에서부터 설계, 시공, 사후관리 등 각 단계에서 발생하는 자료를 DB 화해서 종합적으로 관리하는 정보시스템, 관련정보는 표준분류체계 및 전자결재시스템을 기반으로 구축, 자료의 체계성과 활용성 증대, 건설사업관리에 필요한 자료를 전 사업주기 동안 수급사가 발주자에게 전자적으로 보고하고 승인 받는 체계로 전자결재관리, 전자문서관리, 보안·인증기능 등으로 구성, 건설교통부, 행정자치부, 국가정보원의 표준이나 권고사항 준수 등이다.

종합적으로 보면, 건설정보 및 지식자료 구축 및 활용의 마인드 제고하고, 실시간으로 공사현장 업무를 관리감독할 수 있는 편의성, 일일 공사 현황사진 조회로 불필요한 현장방문 최소화로 청렴성 향상 및 향후 유사사업 시행시 자료활용을 통한 Feed-Back 체계 구축과 건설사업 과정관리를 통한 자료관리 및 추적 용이하고, 종이문서 생산 불필요한 건설사업 전과정 Life Cycle를 지원하는 프로세스 정립하였다.

6. 해당 사업이 미친 영향과 이로 인해 얻은 교훈은 무엇인가? (해당

사업이 성공을 거두는데 핵심적인 요소가 무엇이었는지 500단어 이내로 기술하시오)

시민고객에게 고품질의 편리하고 안전한 시설물을 제공하기 위해서는 건설사업관리체계의 선진화가 반드시 필요하며, 다수의 사업참여자가 실시간으로 정보를 공유하여 문제점을 도출하고 개선방향을 도출할 수 있는

협업관리체계가 필수적 이며, 투명하게 정보를 공개함으로써 사용자인 시민으로부터 신뢰받는 행정과 시민이 만족할 수 있는 시설물을 제공할 수 있다고 판단된다.

우리 시스템은 크게 세 가지 부문으로 구성된다.

첫째, 건설사업관리의 요소인 사업, 공사종류, 조직, 공사내역 등을 표준화하여 관리하는 표준분류체계

둘째, 건설사업관리 업무 프로세스를 정형화하고 전자문서를 통해 처리할 수 있도록 하는 전자문서교환체계

셋째, 건설사업관리 과정에서 발생하는 자료와 정보를 통합하여 관리하는 건설사업관리체계

이렇게 만들어진 시스템을 처음에는 무슨 의도로 만들었냐며 의아해 하던 우리 본부 직원들이 시스템의 적극활용을 위한 수회에 걸친 교육 및 사용자메뉴얼을 숙지하고 시스템에 익숙해지면서 잘 만들었다는 반응을 보이기 시작했다.

종이문서를 들고 먼 거리를 달려와 보고를 하던 기존 방식에 비해 시스템이 구축됨으로써 인터넷만 된다면 그 자리에서 한 번에 해결할 수 있고 또한 자료가 쌓이면서 자기가 알아보고 싶었던 내용이나 필요로 하는 문서를 쉽게 찾아 원하는 대로 활용할 수 있기 때문이다.

여기에 우리 본부 건설사업에 참여하는 설계업체나 시공업체도 역시 업무처리시간이 단축되고 종이문서를 작성하지 않아도 된다는 것에 점차 호응도가 높아가고 있다.