국내 최초로 인공 갯벌 조성, 민·관·군이 협조하는 윈-윈 민자 사업

- PBD공법으로 지반 안정화, 환경 경영 체계 준수로 친환경 실현 -

건설산업은 최근 부동산 경기 침체, 신규공사물량부족등으로IMF 사태 직후에 비견되는 어려움에 직면해 있다. 이 가운데 특히 건설업체들의 신규 공공공사 수주난이 심각해 잔량 공사가 완공되고 나면 일감이 떨어지게 되어 업계의 불안감은더욱가중되고있다. 이러한어려움을헤쳐나가기위한대안중의하나가민자유치사업인데, 진해시가발주하고(주)태영이민간자본투자주간사로시공중인진해항공유수면매립및군사시설이전사업이성공적인사례로주목을받고있다.

민자 사업 중 처음으로 군 협조 이끌어내

진해항공유수면 매립 및군사 시설 이전 공사 현장은 특히 지자체와 군부대, 그리고 건설업계라는 세 주체가 적극적인 협조를 통해 윈-윈하고 있는 민자 사업의 사례로 꼽히고있다. 군의협조를이끌어낸민자유치 사업으로서는 국내 최초이다. 과거 권위주의시절에는상상하기조차어려웠던성과라할수있다.

이 사업은 진해시 경화동 1007-번지선 공유수면을 매립해 군 시설을 이전하고, 해안도로를개설해교통체증을해소하며, 환경 친화적 친수 공원을 조성해 시민의 휴식 공간을 제공하는 공사이다. 진해시 측은 해안 도로와 시민이 자유롭게 이용할 수 있는 공원을 얻게 되며 시가지 중심부에 위치한 군사 시설을 해안 쪽으로 이전함으로써 보다쾌적한도시발전을도모할수있게된다. 해군측은 이전을 통해 첨단 시설을 갖춘 부대시설을얻게된다. 시공업체인태영은매

립및 군시설이전공사 등이끝난후공사대가로 받는 진해시 신청사 바로 앞에 위치한군소유부지5만8,000여평을아파트등으로개발할계획이다.

공유수면매립공사에는총450억원이투입된다. 총9만3,000평의매립지에는군교환 용지로 제공될 7만평, 도로 용지 1만2,000여평, 녹지 8,000여평, 방조 시설 2,500여평등이 조성된다. 6월현재 공정률이 55%를넘은이현장은 2003년3월착공, 2006년3월완공할예정으로본격적인장마가오기전에배수박스를설치하기위해바쁜일정을보내고있다. 하지만이사업은초기에 시와 해군 간, 시와 민간 투자사 간 합의 각서와 투자 협약서를 체결하는 데 2년 이상의시간이걸리는등진통도있었다.

국내 최초로 인공 갯벌 조성

진해항 공유수면매립및 군사 시설 이전 공사 현장은 북측으로는 마산시와 창원시, 동쪽으로는김해시와부산시가위치하고국도2호선및국도 25호선에의해부산, 창원, 마산과 연결되는위치에 있다. 따라서, 해안도로가개설되면물류이동이보다빨라짐은 물론 시민의 교통도 훨씬 원활해지는 것이다. 시민의휴식공간으로는만남의광장, 진해광장, 레크레이션광장, 경화광장등이 조성된다. 각 광장은 진해시의 상징성과 지역성, 기능성등을극대화해조성될계획이다.

교량공(구이동교)교각의기초콘크리트를타설중인현장

이 현장의 자랑거리는 5,000평에 이르는 인공 갯벌 조성이다. 현재 해양수산부 산하의 해양연구원이 연구 용역 중인데 태영은 일본과 유럽 등의 인공 갯벌 공원을 방문해 벤치마킹중이다. 일본의경우인공갯벌조성 사례가 있지만 대부분 2,000 3,000평을넘지않는규모라서, 태영은이현장의인공 갯벌이 조성되면 반대로 외국의 건설업체가이곳에와서대규모인공갯벌조성을 벤치마킹할것으로기대하고있다.

PBD 공법 적용으로 지반 안정화

매립공사에서 가장 중요한 것은 지반 안정화이다. 이 현장은 도로, 녹지 시설 등의 배수 구조물과 지하 구조물 등 다양한 시설이 들어서야 하기 때문에 모든 구조물이 안정될수있도록하기위해다양한연약지반처리 공법을 실험해 PBD(Plastic Board Drain) 공법을선택했다.

이 공법은연약 지반 속에 플라스틱보드와필터로구성된배수재를타설, 수평배수거리를 짧게 해 압밀 시간을 3배 이상 단축하는공법이다. 저면 매트 부설隊성토매립

미니인터뷰 이후관 (주)태영현장소장

“ 기술력의 축적이 세계 시장에서의 경쟁력이지요 ”

“21세기 건설환경은 건설 시장 개방으로 인한 외국 업체들의 도전과 이에 대한 우리 건설업체들의 응전으로 개편되고 있습니다.” 이후관 현장소장은 세계적인 건설 시장 개방에 대해 우리나라 건설 기업들이 국내 건설 시장을 지키는 반면 해외 건설시장을 적극 공략할 수 있는 기술과 능력을 갖추어야 한다고 말한다. 1982년 서울시 지하철 3호선 공사를 시작으로 24년째 건설 현장에 몸담고 있는 그는 택지 조성, 단지 조성 공사는 물론 지하철, 고속도로, 정수장 등 다양한 현장 경험을쌓은 ‘ 정통 토목맨 ’으로 꼽힌다.

그는 대형 건설업체들의 경우는 수행하고 있는 SOC 사업이나 대규모 복합사업 등에서 영업 이익의 극대화를 추구하고 기술력을 축적해야 한다고 지적한다. 이 소장은 특히 기술력의 축적이 세계 시장에서의 경쟁력과 직결된다고 주장한다.“ 건설 기술자는 각사별로 자체 교육 프로그램을 개발해 사내 직원을 교육시키거나 외부의 위탁 교육을 실시해 기술력을 향상시키는 등 각종 방안을 모색해야 한다 ”는 그는 특히 “ 인재 육성과 각종 건설분야의 제도적 선진화가 필요하다 ”고 강조한다. 건설 기업이나 대학이 체계적으로 건설 교육 프로그램을 개발해 인재 육성 분야를 강화할 수는 있지만이는 정부의 제도적인 뒷받침 없이는실효성을 거두기가 어렵다는 것이다.

이후관 소장은 “ 진해시는 천혜의 자연과 지정학적 중요성으로 관광 도시와 산업 도시로서의 역할을 충분히 수행할 수 있는 요건을 갖추고 있다 ”며 “ 이번 사업과 같이 군과 지자체 간 협의가 제대로 이뤄진다면 앞으로 큰 발전을 이룰 수 있을 것 ”이라고 말한다. 그는 민간 자본 투자사로서 태영 역시 이번 사업으로 얻는 것이 많다고 분석한다. 공사 물량을 확대해주기를 기다리는 수동적인 자세에서 이제 능동적으로 공사 물량을 발굴하고 찾아가는 민간 자본 투자 사업에 적극 나서게 될 것이라는 설명이다.

이번 사업으로 진해시가 새로운 도시 골격을 구축함으로써 21세기형 도시로 새롭게 탄생하게 될 것이라는 이후관 소장은 이 현장이 전형적인 민자 유치의 윈-윈 사업 사례로 남을 수 있도록 최선을 다해 완공하겠다고 포부를 밝힌다. CJ

매립공샌드매트부설후 PBD를관입하는작업중

隊샌드매트 포설隊맨드렐 이용 PBD 타설隊재하성토등의순으로 시공된다. 이공법은 개량 원리는 샌드 드레인 공법과 동일하지만 샌드 파일 대신 Plastic Board Drain을설치한다. 특히, 샌드드레인공법에비해 국내 시공 사례와 경험이 풍부하며 공사비가 50% 정도 저렴함에도 배수 효과가 동일하며시공관리가쉽다는장점이있다.

환경 경영 체계 준수로 친환경 실현

태영은 품질 보증 모델인 ISO 9001과 환경 관리 활동을 시스템화한 환경경영 체계인 ISO 14001을 준수하는 등 현장 관리에 철저하다고 자부하고 있다. 전 시공 단계에 걸쳐 설계도서가 요구하는 품질 규격을 충족시킨다는 목표로 품질 확보와 부실 시공 의사전예방에주력하고있다. 특히, 재시공 및하자보수의극소화를통하여‘ 품질과경제성 확보 라는 두 마리 토끼를 잡기 위해 노력하고있다.

이와 함께 수질오염방지대책으로 오탁방지막을 설치하고, 공사중 소음 · 진동방지 대책에 주력하고 있다. 특히, 시공중 발생하는 오탁수의 요인이 부유사인 점을 감안하여 부유사 수송에 대한 수치 모형 실험을실시했다. 예측분석된피해영향범위내에 오탁 방지막을 설치하여 오염 확산 수치 모형실험을실시한것이다. 태영은수치실험 결과 오탁 방지막을 설치한 후 오탁수의 농도가75% 정도저감되었다고설명하였다. 이회사는또한수질오염방지를위해호안구간의굴착을최소화하는한편월4회정도 주기적으로 흡착 물질을 제거하고 있다. 소음 · 진동 방지 대책으로는 소규모 또는 중규모 발파를 통해 진동과 소음을 저감하고 있다. 그리고매립다짐공법은진동롤러에 의한 다짐보다는 덤프트럭의 주행에 의한 다짐이나, 타이어롤러 다짐을 시행해 소음과진동을최소화하고있다.

환경 관리와 관련해 태영은 공유수면 매립 사업인 만큼 시공 중 불가피하게 환경의 질을 저하시킬 우려가 큰 항목에 대해서는 그 영향이 관계 법규에서 정하고 있는 기준 이하로될수있도록환경저해요인별로대책수립후공정별로시공에임하고있다. 특히, 매월 첫째 주 토요일에는 ‘ 환경 정화의 날 행사 를 통해 환경 오염 방지 시설 등을 특별 보수 · 점검하는 것은 물론 특별 캠페인을전개한다.

군사 도시에서 경제 및 관광 도시로

진해시는부산, 창원, 마산등을연결하는, 동북아물류중심국건설의중심에있다. 또한, 넘실대는 푸른 항만과 군항제로 유명한 아름다운도시로관광지로서도손색이없다.

하지만 시 토지의 30% 정도가군 소유로 서오랜세월군사도시로인식되어온한계로인해경제도시및관광도시로도약하기 어려운 점이 있었다. 진해시는이번 진해항 공유수면매립및군사시설이전사업과같이 민간 자본 투자 사업을 적극 유치함으로써 윈-윈 사업의 좋은 선례를 남길 것으로 전망하고있다. 태영역시이번사업을통해 민간 자본 투자 사업을 보다 적극적으로확대해나가스스로공사물량을찾고, 수요자를 찾아가는 공격 경영으로 21세기형 건설 경영을실현하겠다는포부이다. CJ

글: 정숙진