



서교동 자이 갤러리 태양광 냉열시스템 SolBeam
상부 집광판을 통해서 전력을 생산하여 시계를 작동하고 야간에 조명을 켤 수 있으며,
빛물을 재활용하여 식물에 물을 공급하는 외부 환경시설

great INNOVATION



GS건설은 보다 멀리 바라봅니다.
능동적이고 창의적인 녹색경영 전략으로
기후와 환경, 그리고 사람을 이해하고 포용하며
지속가능한 녹색성장의 핵심 일꾼이 되고자 합니다.
녹색 세상을 꿈꾸고, 녹색 지혜를 전파하는 GS건설은
녹색 미래를 만들어 갑니다.

Direction

GS건설은 능동적이고 창의적인 '변화'를 통해 기후변화 등의 환경이슈에 대해 적극적으로 대응하고 있습니다. 저탄소 녹색경영 체계를 구축하고 녹색사업을 확대함으로써 녹색성장에 기반한 지속가능한 발전을 이루고자 합니다.

2010 Achievement

GS건설은 녹색경영 전략을 수립하고 추진체계를 정립하였으며, 온실가스 인벤토리를 포함한 녹색정보 관리시스템, 녹색구매시스템 등 녹색인프라를 구축하였습니다. 또한 조력·풍력 등의 신재생에너지, 저탄소 교통망, 물 재이용 및 담수화 사업, 폐기물 자원화, 원자력, 스마트 그리드, 에너지 솔루션, Green Smart 빌딩 등의 녹색사업을 적극적으로 발굴하고 추진하고 있습니다. 녹색기술에 대해서는 World Class를 목표로 Technology Roadmap을 구축하여 개발 중에 있습니다.

Plan & Outlook

GS건설은 기구축된 녹색경영 체계 하에 온실가스 감축, 에너지 절감 및 환경영향 최소화를 위한 활동을 보다 적극적으로 추진하고, 협력회사에도 녹색경영을 확산할 계획입니다. 아울러 녹색사업이 미래의 주력사업이 될 수 있도록 지속적으로 확대 나갈 것입니다.

20 Special Feature. GS건설의 녹색사업 전략
26 Issue 2. 환경영향 최소화를 위한 GS건설의 노력

22 Issue 1. 녹색경영을 통한 기후변화 대응
34 Issue 3. 녹색기술을 통한 1등 건설사로의 도약

GS건설의 녹색사업 전략



신재생에너지

에너지 수요 증가로 인한 화석연료 고갈과 기후 변화의 심각성이 점점 더 부각됨에 따라, GS건설은 화석연료를 대체할 신재생에너지원인 조력·풍력·태양광 발전에 대해 주목하고 사업화를 추진 중에 있습니다.

2010년 국가전략기술개발과제(주관: 한국남동발전)의 일환으로 추진되고 있는 영흥 국산풍력 상용화단지 건설사업의 1단계를 성공적으로 수행하였으며, Ramboll(덴마크), SINTEF(노르웨이), NGI(노르웨이)와의 공동연구를 통해 해상 풍력 기술력을 확보하고 있습니다. 또한, 조수간만 차를 이용하여 무한 청정 해양에너지를 생산하는 세계 최대 규모(132만 kW)의 인천만 조력발전 사업을 사회적 수용성 및 환경 리스크를 고려하며 추진하고 있습니다.

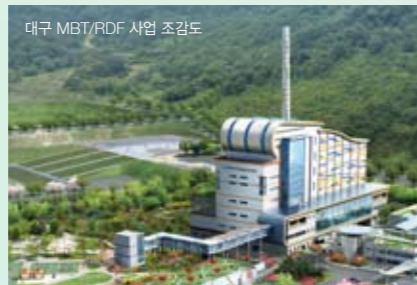
물 재이용 및 담수화 사업



전 세계적으로 물부족 현상과 도시화에 따른 물 순환 기능 저하가 이슈화 됨에 따라 물 관련 리

스크와 기회가 부각되고 있습니다. GS건설은 물 리스크 대응 차원에서 본사 건물에 중수 재활용 시스템을 적용하여 물 재이용을 실천하고 있으며, 기획 측면에서는 오산하수처리수 재이용 공급시설을 건설하였습니다. 또한, 해수담수화 기술 개발을 통해 중동 지역의 사업 진출을 적극적으로 추진하고 있습니다.

폐기물 에너지 사업



GS건설은 국내외에서 에너지원으로 부각되고 있는 폐기물 에너지 사업에도 참여하고 있습니다. 특히, 영종하늘도시 사업에 자체적으로 개발한 폐기물 자동집하 시스템을 적용하는 등 관련 기술을 선도하고 있습니다. 또한, 생활폐기물 전처리 및 에너지화사업(MBT/RDF, Mechanical Biological Treatment with Refuse Derived Fuel)에 진출하여 대구 민간투자(SOC, Social Overhead Capital) 사업의 우선협상자로 선정, 최종 협약 중에 있습니다.

저탄소 교통망 구축



GS건설은 고속철도, 지하철, 경전철 등 다양한 철도사업을 추진하며 저탄소 교통망 구축을 통한 녹색성장에 참여하고 있습니다. 2010년에는 영종도 자기부상열차 시범사업을 수주하여 시공 중이며, 싱가포르에서도 지하철 사업을 진행 중에 있습니다.

CBM(Coal Bed Methane) 사업

CBM은 석탄층에 있는 메탄가스로, 석탄보다 효율이 높고 CO₂ 배출이 적은 청정에너지입니다. 오일가격의 상승과 포집·종전·정제기술의 발전으로 전 세계 CBM시장이 확대될 것으로 전망되고 있습니다. GS건설은 한국가스공사와 공동으로 몽골 CBM 자원화 협력 사업과 연계하여 플랜트 실증을 통한 설계, 시공, 운영 전 과정에 걸친 기술 확보를 위해 노력하고 있습니다.

원자력 사업



에너지 수요 증가와 CO₂ 배출규제에 대응하기 위해 전 세계적으로 원전건설 계획이 잇따라 발표됨에 따라, 해외 원전시장 선점을 위해 국가 차원의 수주전쟁이 전개되고 있습니다. GS건설은 신월성 1·2호기와 신울진 1·2호기 건설을 진행 중에 있으며, 향후 해외 원전시장 진출 본격화, 사업 영역 확대, 사업 모델 고도화 등을 통해 세계 원전시장에서 Global Top Tier 수준의 EPC(Engineering, Procurement & Construction) Contractor가 되고자 합니다.

스마트그리드(Smart Grid)

스마트그리드란 기존의 전력망에 정보기술(IT)을 접목하여 전력공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 지능형 전력망으로, 전 세계적으로 많은 기업들이 시장 선점을 위해 노력하고 있는 분야입니다.

GS건설은 제주 스마트그리드 실증단지 국책연구사업에 참여하여 21개 펜션건물과 강당, 관리동에 해수열 냉난방 시스템, 풍력·태양광·연료전지 등의 신재생에너지와 스마트 가전 등을 적용하였습니다. 또한, 23개 건물의 전력과 열에너지를 통합 관리할 수 있는 에너지관리 시스템(EnMS, Energy Management System)을 적용한 Micro Grid Place 구축사업을 주관하고 있습니다.

아울러, 건물 단위의 Micro Grid 기술 실증을 목적으로 국내 최초로 용인 기술연구소 생활관에 건물일체형 태양광시스템(BIPV, Building Integrated Photovoltaic System), 풍력·지열·연료전지를 적용한 실증시설을 구축하여 모니터링 중에 있습니다.



Green Smart Xi 홍보관

GS건설은 2009년 10월, 서교동 자이 갤러리에 Green Smart Xi 홍보관을 개관하였습니다. GS건설의 Green Smart 기술이 총망라된 본 홍보관은 Green Smart Gallery, Green Smart Garden, Green Smart Home, Green Smart GS E&C 등 4개 공간으로 구성되어 있어, 관람객들은 GS건설의 다양한 에너지 절감 신기술을 체험할 수 있습니다. Green Smart Xi 홍보관은 공휴일을 제외한 매일 오전 11시부터 오후 6시까지 일반 관람객에게 개방되며, 일부 공간은 예약제로 운영되고 있습니다. (예약접수: www.xi.co.kr/greensmart)

Green Smart Garden

Green Smart Home



에너지 절감형 미래 주택, Green Smart Xi

Green Smart Xi란 그린홈 구성요소와 차별화된 Green Smart 기술을 적용한 에너지 절감형 주택 모델로서, GS건설이 연구 중인 녹색건축기술이 총망라된 개념입니다. GS건설은 Green Smart Xi가 현 에너지 절감형 주택에서 궁극적으로 3 Zero House의 형태로 발전되어 에너지는 물론 유해물질과 소음이 완벽하게 제거된 최상의 주거 공간으로 자리매김할 수 있도록 원천기술 개발에 박차를 가하고 있습니다.

Green Smart Xi는 고효율 자재를 적용하여 에너지 낭비를 방지하고 주거내에서 풍력·태양광·지열 발전 등을 통해 에너지를 자체 생산하며, 스마트 그리드를 적용한 자이 에너지 관리시스템(Xi-EMS, Xi Energy Management System)을 통해 입주민의 에너지 소비를 최적화합니다.

Green	Passive System 창호 및 외벽을 통한 에너지 손실 최소화	그린홈 구성요소
	Active System 신재생에너지에 의한 에너지 생산 최대화	
Smart	친환경 기술 저소음, 저오염 공간 등 쾌적한 주거환경	차별화 기술
	스마트 기술 효과적 환경관리로 생활의 편리함을 극대화	

Green Smart Xi 적용 사례 - 청라자이

GS건설 청라자이는 연중 내내 일정하게 15°C로 유지되는 지중 온도를 이용한 지열 시스템을 주민공동시설 냉난방에 도입하여 온실가스 배출 저감과 냉난방비 절약 효과를 동시에 거두고 있습니다. 또한, 중앙광장에는 태양에너지를 이용하여 발전된 전기로 음악을 들을 수 있는 태양광 미디어 파고라와 주간에 축적된 전기를 야간에 조명으로 사용하는 태양광 가로등 등이 설치되어, 입주민들이 신재생에너지 기술을 생활 속에서 체험할 수 있도록 하였습니다.

태양광 미디어 파고라

Human Energy 놀이시설물

