

문서번호	설계품질혁신팀 3880
보존기간	10년
결재일자	2015.12.30
공개여부	비공개(7)
일상감사	대상아님

팀 원	설계품질혁신팀장	서비스혁신처장	건설사업본부장	
손명진	조진래	이우필	장달수	12/30
협 조	팀 원	류광희	건축설계2팀장	백경희
	기전설계팀장	김학진		팀 원 류종호

**2016년도 설계의 경제성 등 검토(VE)
추진계획(안)**

서울특별시 SH공사
(설계품질혁신팀)

설계의 경제성 등 검토(VE) 추진계획

최저의 생애주기비용으로 시설물의 필요한 요구기능을 확보하고, 예산 절감 및 성능향상, 더 나아가 시설물의 가치향상을 도모하기 위한 SH공사 맞춤형 설계VE 추진체계 및 운영방안을 수립하고, 이를 지원할 수 있는 시스템을 구축함으로써, 체계적 설계VE 수행 및 내부 경쟁력 강화를 통한 가치창출을 목적으로 함.

1 추진근거

- 건설기술진흥법시행령 제75조(설계의 경제성 등 검토)
- 설계의 경제성 등 검토에 관한 시행지침(국토교통부 고시 제2014-278호)
- 설계의 경제성(VE) 활성화 방안 검토보고(서울시 행정2부시장 방침 제280호)
- 설계의 경제성 검토(VE) 시행계획(서울시 SH공사 본부장방침 제153호)
- VE업무매뉴얼(국토교통부, 2013)
- 설계의 경제성(VE) 가이드라인(서울특별시, 2015)

2 배경 및 추진목적

- 배경 및 외부동향
 - 설계VE 대상 건설공사 확대
 - 100억원 이상 건설공사(서울시 50억원 이상 건설공사) 적용
 - 기술형입찰(일괄, 대안, 기술제안) 확대 적용 등
 - 발주처별 예산절감 및 내부 경쟁력 강화를 위해 발주청 자체VE 수행
 - 발주처별 설계VE 추진절차 및 가이드라인, 지침 마련
 - 내부 경쟁력 강화를 위한 TF팀 구성 및 정기 교육 프로그램 운영

○ 설계VE 수행 효율화 및 우수 VE제안 활용

- 설계VE Data Base 구축을 통한 우수 VE제안 활용
- 설계VE 업무효율 강화 및 체계적 관리를 위한 전산시스템 구축/운영

○ 시설물 생애주기를 고려한 설계VE 수행

- 설계단계뿐만 아니라 기획/계획단계, 시공단계에서의 VE 수행
- 친환경, 에너지 효율 등 시설물 생애주기비용을 고려한 설계VE 수행

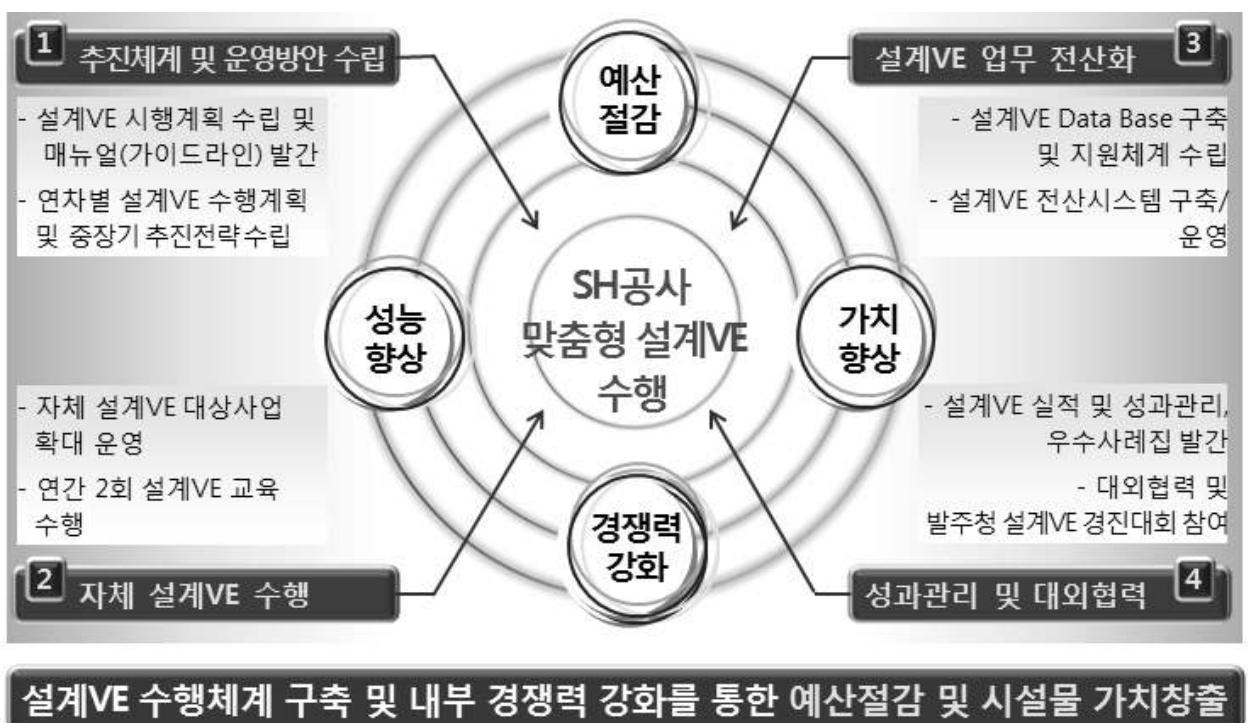
○ 설계VE 효과 극대화 및 성과관리

- 발주청별 설계VE 우수사례집 발간 및 설계VE 수행실적에 대한 성과관리 수행
- 발주청 설계VE 경진대회 참여 및 자체 경진대회 개최

□ 추진목적

○ 설계VE 수행체계 구축 및 내부 경쟁력 강화를 통한 예산절감 및 시설물 가치창출

- 설계VE 추진체계 강화를 위한 SH공사 맞춤형 설계VE 추진체계 및 운영방안 수립
- 내부역량 강화 및 예산절감을 위한 자체 설계VE 수행
- 설계VE 수행 효율화를 위한 설계VE 제안 DB 및 전산시스템 구축/운영
- 설계VE 효과 극대화를 위한 성과관리 및 대외협력



3

문제점 및 한계

□ 설계VE 추진체계 및 역량 부족

- 설계VE 추진체계 및 절차, 작성양식 및 매뉴얼 미흡
- 사업규모, 시급성 등을 고려하지 않은 일률적인 설계VE 수행
- 설계VE 수행경험 보유직원 부족
- 설계VE에 대한 잘못된 인식
 - '설계VE = 비용절감' 이라는 잘못된 인식
 - '설계VE 절감액 = 초기공사비 절감액' 이라는 잘못된 인식
 - '설계VE 활동 = 도면 재검토(누락, 오류 등)' 라는 잘못된 인식
 - '설계VE 수행 = 외부전문가' 만이 수행한다는 잘못된 인식

□ 외주용역 위주의 형식적 설계VE 수행

- 외주용역 위주의 형식적 설계VE 수행에 의한 내부직원 경쟁력 저하 및 실제 설계VE 효과 미비
- 생애주기비용 절감 보다는 초기공사비 절감 중심의 설계VE 수행

□ VE제안 '질' 저하 및 설계VE 효과 미비

- 실현가능성이 고려되지 않은 비현실적 제안 및 반복 제안 야기
- 설계VE 증감액에 대한 신뢰성 저하
- 동일 시점의 유사사업 설계VE 수행 시, 동일한 전문가 참여로 인한 설계VE 제안의 다양성 저해
- 기존 우수제안 활용 및 창의적 대안창출을 위한 지원체계 미비

□ 설계VE 제안에 대한 사후관리 및 성과관리 미흡

- 설계VE 제안에 대한 설계반영 유무 등에 대한 사후관리 체계 미흡
- 사업별, 공종별(건축, 기계 등), 기간별(원별, 분기, 반기, 년) 등 설계VE 수행실적 및 성과관리 체계 미흡

4

검토의견

- SH공사 '설계의 경제성(VE) 시행계획' 개정 및 '설계VE 매뉴얼' 발간 후, 내부직원 대상 설계VE 교육 필요
- 발주청 자체 설계VE 수행에 대한 구체적 추진계획 필요
 - ※ '서울시 설계경제성 검토 신청사업(50억원 이상 100억원 미만)'과 '외부 전문 기관 위탁 VE검토(민자사업 등)' 을 제외한 50억원 이상의 모든 사업은 '발주청 직접 VE검토(자체VE)'를 수행하는 것을 원칙으로 하되, 사업규모, 총사업비, 긴급성, 공사난이도 등 해당 시행부서에서의 사업여건 등을 고려하여 유동적으로 자체 설계VE 추진계획을 수립하여 운영
- 양질의 설계VE 제안 창출 및 효과 극대화를 위한 차별화 방안 필요
- 사후관리 체계 및 성과관리 필요

문제점 및 한계			검토의견
설계VE 추진체계 및 역량부족	설계VE 수행절차 미정립	⇒	설계VE 시행계획 수립 및 매뉴얼 발간
	일률적 VE수행	⇒	사업규모별 차별화된 설계VE 수행계획 수립
	설계VE 수행 경험자 부족	⇒	내부직원 참여 유도(업무량 최소화)
	설계VE 인식문제	⇒	설계VE 교육 수행을 통한 인식 개선
외주용역 위주의 형식적 설계VE 수행	외주중심 형식적 설계VE 수행	⇒	발주청 자체VE 추진방안 마련 필요
	초기공사비 절감 중심 수행	⇒	성능향상 및 생애주기비용 절감방안 마련
VE제안 질 저하 및 설계VE 효과 미비	비현실적 제안	⇒	내부 설계팀 및 공사팀 상호 검토체계 마련
	설계VE 효과 신뢰성 저하	⇒	실시설계 완료 시점, 증감액 재검토
	VE제안 다양성 저해	⇒	사업별 외부전문가 별도 구성
	대안창출 지원체계 부족	⇒	DB 및 체크리스트를 통한 지원체계 마련
사후관리 및 성과관리체계 미흡	VE제안 사후관리 미흡	⇒	VE제안 설계반영결과 유무 양식 추가
	수행실적 및 성과관리 미흡	⇒	엑셀 및 전산시스템 기반의 성과관리

□ SH공사 맞춤형 설계VE 추진체계 구축 및 교육 방안

- 설계VE 수행절차 기반 시행계획, 매뉴얼(가이드라인) 마련
- 사업규모 및 실시시기(기본/실시)에 따른 차별화된 설계VE 수행
- 내부직원 참여 확대 및 설계VE 인적(내부/외부) 네트워크 구축
- 설계VE 인식제고를 위한 내부직원 대상 연간 2회 설계VE 교육 수행

□ 발주청 자체VE 추진방안 [붙임 1 참조]

- 유관기관 설계VE 지침 및 운영현황 분석을 통한 자체VE 수행체계 수립
- 초기공사비 절감과 함께 성능향상, 생애주기비용을 고려한 설계VE 업무 수행

□ 양질의 설계VE 제안 창출 및 효과 극대화를 위한 차별화 방안

- 설계VE 제안의 실현가능성 확보를 위한 실시설계VE 수행 시, 내부 공사팀 참여
- 설계VE 효과에 대한 신뢰성 확보를 위해 실시설계 완료 시점, VE증감액에 대한 재검토 수행체계 마련
- 사업별로 외부전문가는 별도로 구성하되, 동일 시점에 수행되는 유사 사업에 대한 통합 설계VE 수행방안 마련
- 설계VE 효과 극대화를 위한 지원체계 및 전산시스템 마련 [붙임 2 참조]
 - 분류체계(시설, 공종, 공간, 부위 등) 기반 설계VE 제안 DB 및 전산시스템 구축
 - 유관기관(LH공사, 경기도시개발공사 등) 설계VE 제안 수집 및 추가 반영
 - 양질의 설계VE 제안 유도를 위한 부문별(우수 제안, 통합적용 가능제안, 친환경/에너지절감 제안, 하자예방 제안 등) 체크리스트 및 설계VE 중점검토대상 개발

□ 설계VE 제안에 대한 사후관리 및 성과관리 방안

- 사후관리를 위한 '설계의 경제성 등 검토 제안의 설계반영결과' 양식 마련
- 엑셀 및 전산시스템 기반 사업, 공종, 기간에 따른 성과관리 체계 마련 및 연차별 설계VE 우수사례집 발간

6

추진계획 및 주요 성과물

추진계획	추진일정	주요 성과물
SH공사 맞춤형 설계VE 추진체계 구축 및 교육 실시	2015년 12월 ~ 2016년 2월 (3개월)	- SH공사 설계VE 시행계획 - 설계VE 매뉴얼(가이드라인) - 설계VE 내외부전문가 Pool - 설계VE 교육교재
발주청 자체 설계VE 수행	2015년 12월 ~ 2016년 12월 (13개월)	- 사업별 설계VE 보고서
설계VE 운영효율화 및 효과 극대화를 위한 지원체계 구축	2015년 12월 ~ 2016년 9월 (10개월)	- 설계VE 전산시스템 · 설계VE 제안 DB · 부문별 체크리스트 · 설계VE 중점검토사항
설계VE 활성화를 위한 사후관리 및 성과관리 체계 구축	2016년 7월 ~ 2016년 12월 (6개월)	- 2016년도 설계VE 우수사례집

※ 2016년도 추진계획 상세일정은 [붙임 3] 참조

7

기대효과

- 설계VE 자체수행을 통한 외주용역비 약 50% 절감 [붙임 4] 참조
- 기본 및 실시설계 VE를 통한 공사비 약 3.5% 절감
- 시설물 사용자 요구기반 성능향상 및 하자예방
- SH공사 맞춤형 설계VE 수행체계 구축 및 내부직원 경쟁력 강화
- 우수제안 검색/활용을 통한 업무효율 극대화

- 붙임 1. 붙임 1. 발주청 직접 VE검토(자체VE) 수행계획(안)
 2. 붙임 2. 설계VE 전산시스템 설계 및 구축 계획(안)
 3. 붙임 3. 2016년도 설계VE 상세 추진계획(안)
 4. 붙임 4. 2016년도 설계VE 추진 예상효과. 끝.