



ESCO
BUSINESS

미국에서 ESCO 사업 계약 체결 시 초기 프로세스

□ 이 글은 미국 펜실베이니아 주립대 부설 공학부 부설기구에서 ESCO사업에 대해 소개한 글의 일부입니다.

1. 서문

성과배분계약(GESA ; Guaranteed Energy Savings Act)은 고객과 승인된 ESCO 업체 모두를 위해 win-win 결과를 도출해 내기 위한 구매 프로세스이다. GESA 프로세스는 최저 입찰자가 낙찰되는 전형적인 분할 발주(design-bid) 프로세스와는 다르다. 분할 발주 프로세스는 제안요청서(RFP : Request For Proposal)에 기술한 목적을 정확하게 맞추기 위해 최소의 작업량 및 가장 값싼 자재를 제공하도록 유도한다.

그러나 GESA 구매 프로세스는 시설 관리자에 가장 값싼 공급자가 아닌 우수한 공급자에 의한 자본 향상을 성취할 수 있는 방법을 제공해준다. 시설 관리자가 주어진 시설의 필요성에 맞는 최적의 ESCO를 결정하는데 도움을 주도록 프로세스 절차와 표준 문서를 정리하였다.

GESA 구매 프로세스는 대부분의 시설 관리자에게는 매우 생소한 것이다. 이 문서는 시설 관리자에게 ESCO 선정 과정을 안내해 주기 위해 작성된 것이다. 이 방법은 설명과 함께 지도요원(facilitator)이 그 선정 과정 전반에 걸쳐 수행해야 할 조치의 체크리스트를 제공한다.

용어설명 :

Department of General Services(DGS) :
GESA 구매 프로세스 관리를 지는 집행국
GESA 프로세스를 위한 DGS 웹사이트:

<http://www.dgs.state.pa.us/dgs/cwp/view.asp?a=3&Q=113676&dgsNav=150541>

Energy Conservation Measure(ECM : 에너지절감 진단) :

ESCO에서 제안하는 개별적인 개선 아이템을 말한다. 대부분의 제안 사항은 조명 개선 ECM과 저유량 워터 밸브 설치를 위한 ECM을 포함한다.

Energy Services Company(ESCO) :

GESA 구매 프로세스 참여를 위해 DGS가 검토하여 승인한 에너지절약전문기업

Governor's Green Government Council(GGGC) :

보통 비집행국인 사립 및 공공 기구에 GESA 구매 프로세스를 권장하는 환경보존과(Department of Environmental Protection) 내의 조직.

Investment Grade Audit(투자 등급 심사)(IGA) :

조사받는 빌딩의 운영 조건 및 에너지 사용에 대한 철저한 심사. 이것은 지정된 프로젝트 범위의 재정을 확보하는 기초이다.

Letter of Interest(LOI: 의향서) :

ESCO가 귀사의 계획에 대하여 제안서를 준비할 의향이 있는지를 알려주는 회신.

Penn State Facilities Engineering Institute(PSFEI) :

GESA 구매 프로세스를 실행하기 위하여 펜실베이니아 주 복지 집행국과 협력하도록 DGS와 계약을 맺은 펜실베이니아 주립대학 공학부 부설 기구.



PSFEI는 다음과 같은 협력을 제공한다 :

- 다음과 같은 행사에 협력한다.
- GESA 구매 프로세스의 회의 및 프리젠테이션 주최
- 프로젝트 목표 개발 협력
- 표준 DGS 문서의 이해 및 작성 협력
- 프로세스 절차에 대하여 프로젝트 지도요원에 협력
- 의향이 있는 ESCO 업체의 예비 평가 협력
- 제출 제안서 평가 협력
- IGA 심사
- 완료된 프로젝트의 성과 이력 관리

GESA 프로세스를 위한 PSFEI의 웹 사이트는 다음과 같다:
<https://fei.psu.edu/ESCO/>

Request For Proposal(RFP: 제안 요청서) :

IGA를 수행하기 위해 세 개의 ESCO 업체 중 하나와 계약을 맺고자 하는 시설에서 발하는 문서. 최종으로 선정된 세 개의 ESCO 업체는 RFP에 대한 회신으로 Preliminary Technical Proposal(예비 기술 제안서)를 작성한다.

프로젝트 준비

최근에는 하나의 조직이 수백 가지 새로운 프로젝트와 씨름해야 하는 것은 그리 특별한 것은 아니다. 꽤 많은 프로젝트가 진행되기 때문에 소규모 프로젝트는 충분한 지원을 받기 힘들어졌으며 심지어 상부 경영진으로부터 주의를 끄는 것조차 쉽지 않게 되었다. 다중의 프로젝트를 진행함으로써 조직에 발생하는 공통적인 세 가지 전형적인 문제는 다음과 같다:

1. 프로젝트에서의 지원은 공통 자원 필요성 또는 기술적 의존성으로 인해 다른 프로젝트를 지연시킨다.
2. 회사 자원의 비효율적인 사용은 자원 이용 곡선에서 최고점과 최저점으로 나타나는 결과를 초래한다.
3. 자원 이용의 병목 현상 또는 필요한 기술 투입의 부족은 그러한 부족한 자원 또는 기술에 의존하게 됨으로써 프로젝트

트 지연을 초래한다.

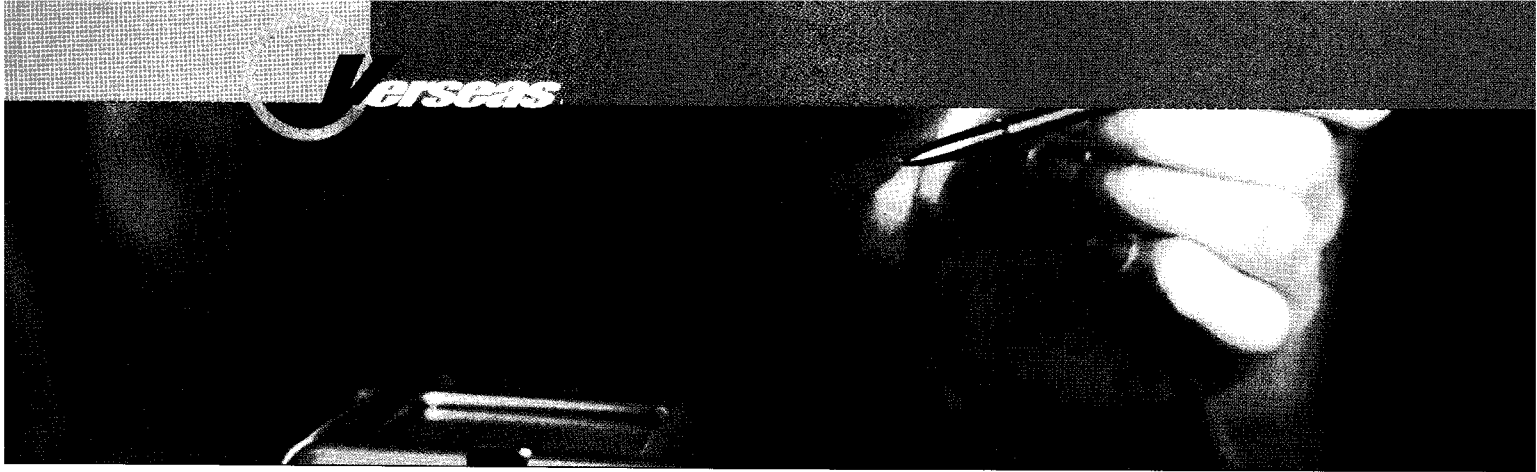
(Meredith & Mantel. Project Management: A Managerial Approach, 5th ed. John Wiley & Sons, 2003.)

에너지 소비 절감에 중점을 둔 프로젝트는 많은 경쟁 프로젝트에서 빛을 보지 못하는 것을 실례를 통해서 알 수 있었다. 그러나 에너지 비용은 조직에서 운영 예산의 상당 부분을 차지할 수 있다(급여 외 비용의 25% 또는 그 이상). 또한 조명, 냉난방, 환기, 공기 조절 등의 장치에 의해 형성되는 작업 환경은 생산성, 작업자 건강, 근태, 그리고 시설의 응급 대처 능력에 상당한 영향을 미친다. 프로젝트를 끝까지 완수 하려는 경영진의 결의는 조직의 전체적인 목표와 전략이 그 프로젝트를 완수함으로써 이루어질 수 있다는 신념과 이해에 의해 크게 좌우된다. 그러므로, 에너지 관련 프로젝트의 목표는 반드시 조직 내에서 완전히 숙지되고 전달되어야 한다.

목표 설정 :

이 정보는 에너지 서비스 제공 업체들에게는 매우 중요한 것이다. 목표를 잘 설정한 프로젝트는 성공할 가능성이 더 높고 ESCO 업체가 감수해야 할 위험이 작다. 그들은 수백 만 불 프로젝트의 제안서를 준비하기 위해 십만 불까지 투자한다. 그러므로, 귀사 프로젝트를 위한 GESA 프로세스에 최고의 ESCO 업체들의 참여를 권장하기 위해서 프로젝트 개발 프로세스에 반드시 시간을 투자하여야 한다. 다음을 제공할 수 있도록 준비한다 :

- 프로젝트 지도요원(facilitator)을 지정한다(지도요원은 프로세스 초기에 많은 일을 하게 된다).
- 프로젝트에서 처리하고자 하는 문제 또는 기회에 대하여 간략히 기술한다.
- 프로젝트가 가져다 줄 예상 이익을 파악한다. 에너지 비용, 고객 만족, 전반적 안전, 성과 및 효율 개선 및 추가 생



산 능력에 대한 영향을 고려한다.

- 프로젝트 수행에 영향을 줄 수 있는 운영 및 시간적 제한을 파악한다.
- 제안된 방법의 수치 및 수익성을 판단하기 위해 경영진이 사용하는 측정 기준을 기술한다.
- 프로젝트를 수행하는데 가능한 재정 옵션을 파악한다.
- 이 프로젝트가 조직 내의 다른 업무로 이어질 잠재적 가능성이 있는지 판단한다.
- 예상 프로젝트 규모-실질적인 방법으로는 연간 공공요금 비용의 15%를 산출하여 여기에 계약년수, 즉 10년을 곱하는 것이다.
- 전체 시설이 프로젝트 범위에 포함되지 않는 경우 어떤 빌딩 또는 공간이 포함되는지를 결정한다.

지도요원의 의무 :

프로젝트의 지도요원은 많은 기초 작업을 구매 프로세스 초기에 시작하게 된다. 활용 가능한 정보에 따라 지도요원은 프로세스 수행 준비를 위해 수일 또는 수주 동안의 많은 시간을 사용할 수 있다. 지도요원이 사용할 수 있는 자원은 매우 많다. 최신 정보는 Penn State Facilities Engineering Institute(PSFEI) 웹 사이트 (<https://fei.psu.edu/ESCO/>)에서 찾아볼 수 있다. 업무 활동의 체크 리스트는 아래와 같이 시작된다.

DGS에 "Request for Delegation (위임 요청서)"을 발행한다.

이것은 구매 프로세스의 담당 관리자, 관리자의 연락 정보, 프로젝트의 예상 범위, 시설 내의 해당 빌딩, 그리고 해당 빌딩에서 사용하는 모든 가능한 에너지 수요의 연간 비용 등을 나타내는 간단한 문서이다. 에너지 자원에 다음이 포함될 수 있다: 석탄, 전기, 연료용 기름, 천연 가스, 프로판, 유료 스팀, 상하수도 등. 보통, 위임을 요청하면, 일주일 내에 위임 요청에 대한 회신이 송부된다.

Letters of Interest(의향서) 요청

3년간의 시설 데이터를 수집한다.

- 해당 공공 요금 영수증(전기, 천연 가스, 프로판, 상하수도 등)
- 공공요금 자원 외의 에너지 및 천연자원 사용(석탄, 가스, 연료 기름, 상하수도, 오염 방지제(pollution abatement))
- 유지 보수 작업 발주 이력
- 지연된 유지 보수 작업 리스트
- 특정한 사용 이력 작성

작업 범위 내에 포함되는 빌딩의 "운영 정보"를 취득한다.

필요한 정보는 아래에 기술된 의향 요청서의 부록(appendix)에 정리되어 있다.

모든 승인된 ESCO 업체에 "Request for Letter of Interest(의향 요청서)"를 발행한다.

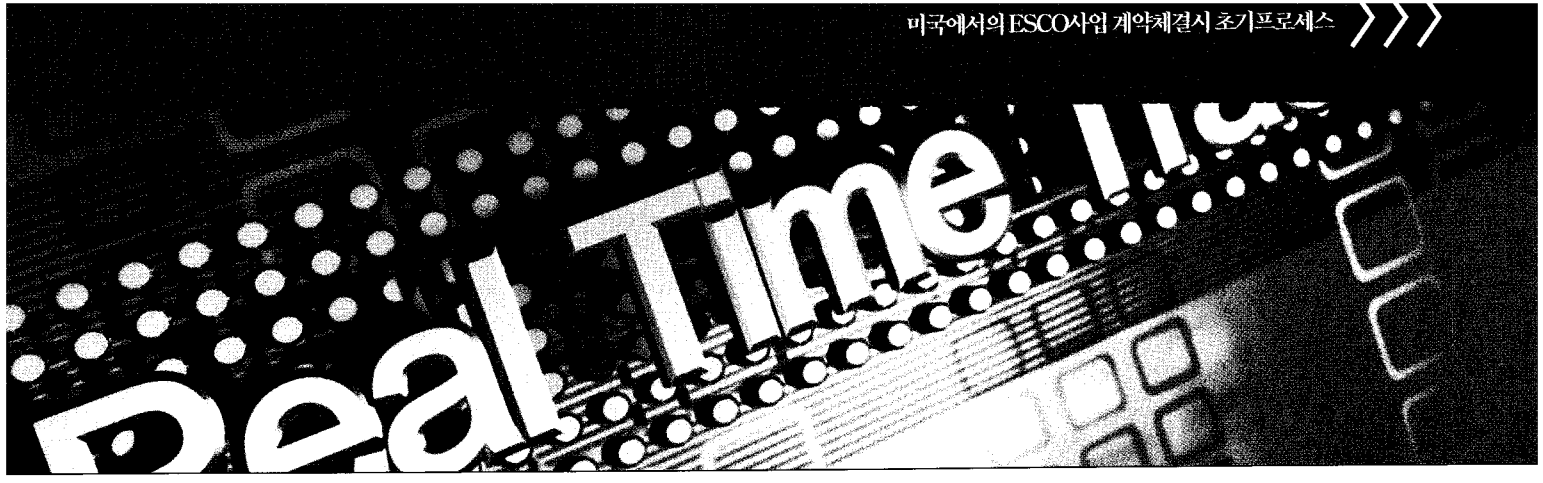
- 상기에 기술된 많은 정보를 포함한다. 이 문서의 부록을 정보를 작성하는 형식을 알 수 있다.
- 의향이 있는 ESCO 업체에 특정 일시까지 회신을 요청한다. 약 3주 내.

※참고:

- ESCO 업체의 일반적인 시설 견학 요청을 예상한다.
- 방문하는 ESCO의 직원을 누가 수행할 것인지를 결정한다(연락 정보는 반드시 Request for LOI(의향 요청서)에 포함되어야 한다.).
- 시설에 대한 내용은 방문하는 모든 ESCO에게 공평하게 브리핑되어야 한다.

LOI 평가: ESCO 회신을 평가할 수 있도록 준비한다.

- ESCO의 어떠한 특성이 귀사의 조직에 중요한지를 결정한다.
- LOI의 제출 내용을 누가 검토할지를 결정한다.
- LOI에 대한 평가 기준을 결정한다. 특정 채점 기준을 업체에 노출하지 않는다. LOI 평가를 위한 샘플용



형식은 Penn State Facilities Engineering Institute에서 제공된다:

- LOI 회신을 평가한다.
- RFP를 받을 세 ESCO업체를 선택한다.

제안서 요청 :

RFP를 준비한다 : 표준 문서는 PSFEI 웹 사이트의 링크를 통해서 또는 DGS GESA 웹 사이트에서 직접 받을 수 있다.

- 문서에 시설의 특정 정보를 입력한다(표시한 모든 항목).
- 제안에 앞서 사전 회의 여부를 결정한다. 그럴 경우, 날짜, 시간 및 장소를 표기한다.
- 특정 목표 일자를 설정한다-제시된 시간은 RFP 문서에 표시되어 있지만 이 스케줄은 다소 변경될 수 있다. 또한 실제로 이 스케줄은 매우 유동적인 것을 실례로 알 수 있다.

한다. Attachment D로 첨부

- Prevailing Wage Rates(노동산업부에 일반적인 임금 데이터를 요청한다)를 취득한다. Appendix(부록) I로 첨부
- Standard Contract (Guaranteed Energy Services Agreement)를 취득한다-Appendix(부록) II로 첨부
- 시설에 대한 Technical Profile(의향 요청서로부터) 정보를 준비하여 Appendix(부록) IV로 첨부시킨다.
- 전체 심사팀에 분배할 수 있도록 반드시 제안서 부수를 충분히 요청한다(아래 참조).

RFP 문서의 내부 승인을 취득하고 선정된 세 개의 ESCO 업체에 송부한다.

프로젝트를 진행하기 위한 ESCO 업체 선정

제안서 심사팀을 구성한다 : 이 팀은 다음의 업무를 수행한다 :

1. Technical Proposal(기술 제안서) 문서의 정해진 항목의 점수를 기록한다
 2. Preliminary Cost Proposal(예비 비용 제안서)의 점수를 기록한다
 3. 각 제안서에 대한 질의 리스트를 작성한다
- 제안서를 수령하기 전에 심사팀 멤버들에게 그 과정을 숙지시키고 그들의 책임을 설명하기 위하여 미팅을 열 수도 있다.

Review Team Members : 심사팀 구성

Standard membership : 정식 멤버자격

- PSFEI
- GGGC Consultant(GGGC 컨설턴트)
- DGS-Bureau of Engineering & Architecture(기술 및 건축과)

Additional suggested membership: 추가 멤버자격

- Facility Maintenance-Mechanical 기계 시설 유지 및 관리
- Facility Maintenance-Electrical 전기 시설의 유지 및 관리

Activity	Date
RFP 발행	Week 1
사이트 방문 x (협의)	Weeks 1-6
Proposals Due(제안서 접수)	Week 7
Proposals Reviewed, Evaluated and Ranked (제안서 검토, 평가 및 순위 결정)	Weeks 7-10
Oral Interviews(구두 인터뷰)	Week 13
ESCO Recommended(ESCO 추천)	Week 14
Approval of Selected ESCO(선정 ESCO 승인)	Week 15
Audit Contract Executed(진단 계약 체결)	Week 19
Audit Conducted(진단 실행)	Weeks 20-28
Contract Negotiations(계약 협상)	Weeks 20-32
Contract Presented and Signed(계약 설명 및 서명)	Week 33

· SERB Information and Documentation(SERB 정보와 문서)을 취득한다. Attachment C로 첨부

· Energy Audit Agreement(에너지 진단 동의서)를 취득



- Agency/Facility Engineering Representative-공학 담당자
- Agency/Facility Financial Representative-재정 담당자
- Agency/Facility Administration Representative-행정 담당자
- Facility operations stakeholder, lead guard, lead faculty, lead manager, etc.- (시설 투자자, 수위, 직원, 관리자 등)

ESCO 업체에 귀사 시설 방문을 허용한다 : 세 ESCO 업체는 작업 범위에 포함되는 빌딩과 운영에 대하여 철저한 심사와 시설 목록 조사를 수행하기를 원할 것이다.

- 방문하는 동안 준수해야 할 안전 사항 및 방침을 상의할 수 있도록 각 ESCO 업체에 미팅 기회를 제공한다.
- 방문에 필요한 시간을 정하고 실제 건설 단계에서 예상되는 작업시간을 정한다.
- ESCO 업체가 제기하게 될 문제와 이 단계에서 누가 주요 연락 담당자가 될 것인지를 정한다. 어떤 지도요원들은 모든 커뮤니케이션이 그들을 통해서 처리될 것을 요청하고 또 다른 지도요원들은 그보다 느슨한 체계를 요구하는데 이것은 일관된 메시지를 전달해야 하는 것과 시설 스태프를 번거롭게 할 수 있다는 부담 사이에 항상 발생하므로 균형을 맞춰야 하는 일이다.
- ESCO 업체들은 상당히 많은 질문을 할 것이고, 잡다한 수치를 측정하고 또 몇 시간 동안 데이터 이력기 기록기(data logger)를 설치할 수도 있다.
- ESCO 업체에 더 많은 정보와 접근을 허용할수록 그들의 제안서는 귀사의 필요성을 더 잘 반영할 것이며 고려할만한 추가적인 ECM도 제공하게 될 것이다.

Technical Proposal 기술 제안 심사 항목을 할당한다. 제안서 성적표는 점수를 기록하는 대략 12개의 항목이 있다. 각 멤버는 제안서를 전체적으로 심사하여야 하며

개별 제안서에 대해서 완전히 평가하여서는 안 된다. 팀의 각 멤버는 그들의 경험과 기술을 기초로 하여 세부 항목에 점수를 기록하도록 지정될 것이다. 심사 항목은 어떠한 경우에도 두 명 미만의 심사자가 지정되어서는 안 된다.

서면 제안서의 배포 :

제안서는 반드시 수령 후 며칠 이내에 전체 제안서 심사팀에 배포되어야 한다. Attachment(부록)B의 Cost Proposal(비용 제안서)는 Technical Written Proposals 이 평가 완료될 때까지 프로젝트 지도요원이 보관하여야 한다. 서브제안서인 Attachment(부록) C는 평가를 위해 Department of General Services의 담당자에게 송부되어야 한다. 그 담당자는 프로젝트 지도요원에 채점 결과를 제공한다.

제안서 성적표의 배포

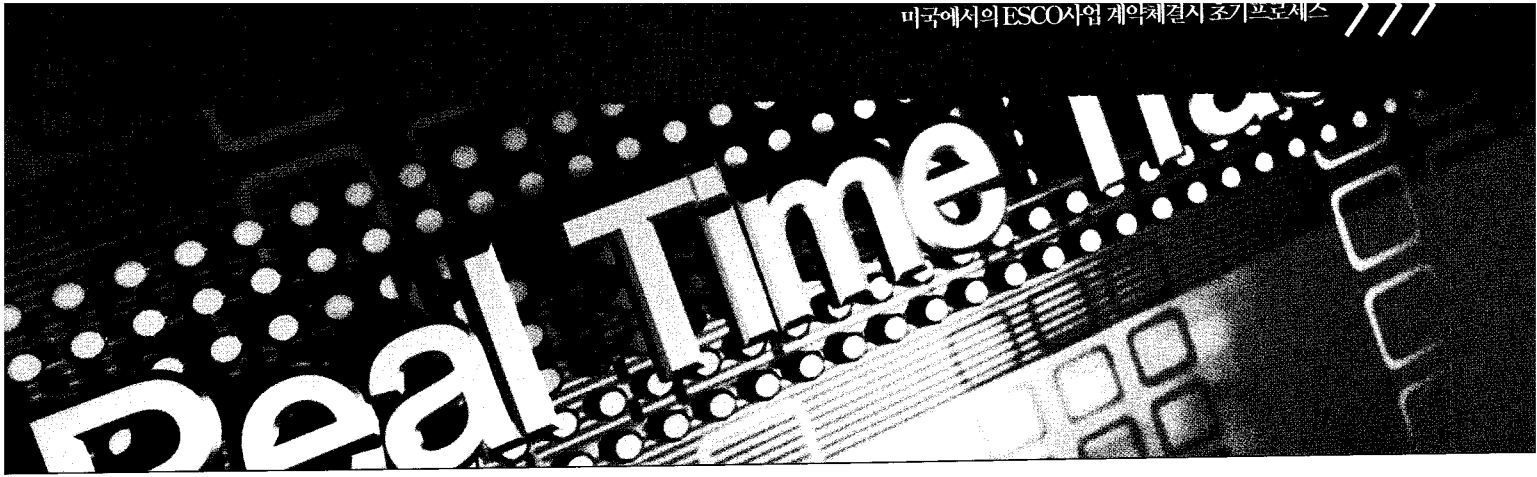
완료되지 않은 경우 제안서 심사팀 멤버에 작성 완료일자와 함께 성적표를 제공한다. 멤버들이 양식을 제출하는데 사용해야 할 방법을 표시한다-전자우편 또는 하드 카피(팩스, 우편 등)

점수 집계

GGGC는 모든 점수 데이터를 집계하는데 협조할 수 있도록 Donahue & Associates와 계약을 맺었다.

Preliminary Cost Proposals(예비 비용 제안서)의 배포 제안서 성적서 작성 후 며칠 이내에 Preliminary Cost Proposals은 전체 제안서 심사팀 배포되어야 한다.

cost proposal score sheets(비용 제안서 성적표)의 배포 완료되지 않은 경우, 제안서 심사팀 멤버에 작성 완료일자와 함께 cost proposal score sheets를 제공한다. 멤버들이 양식을 제출하는데 사용해야 할 방법을 표시한다-



전자우편 또는 하드카피(팩스, 우편 등)

점수 집계 · 마찬가지로 성적서를 Donahue & Associates로 송부한다.

질의서를 ESCO 업체에 송부한다.

심사팀은 각각의 기술 및 비용 제안 문서에 대한 질문 리스트를 작성한다:

- 심사팀은 질문 리스트를 완료하는 일자를 설정한다.
- 멤버들이 질의서를 귀사로 송부하는데 사용해야 할 양식을 설명한다.
- 질문을 ESCO 업체별 그리고 주제별로 분류한다.
- 각 ESCO 업체에 그들의 제안서와 관련된 질의서를 송부한다.
- ESCO 업체는 구두 인터뷰 시에 이러한 질문에 답할 수 있도록 준비해야 한다.

구두 인터뷰 실시

각 ESCO 업체는 그들의 제안을 설명하고 질문에 답하는 동일한 시간이 주어진다. 일반적으로 2~3시간.

- 전체 심사자와 6~10명의 ESCO 업체 참가자를 위한 공간을 준비한다.
- 그 공간은 AV를 이용한 프리젠테이션을 위해 조명장치, 스크린 등을 구비할 수 있어야 한다(ESCO들은 자체 프로젝션 장비를 제공해야 한다).
- 구두 인터뷰의 형식을 미리 설정한다. 예를 들면 15분간의 프리젠테이션, 질문과 답변 90분, 그리고 15분간의 정리 및 필요한 후속조치 설정.
- 후속조치가 필요 없을 경우, 각 팀 멤버에게 구두 인터뷰 직후 프리젠테이션의 점수를 기록하도록 한다.
- 후속조치가 필요한 경우에는 모든 점수 평가가 완료되어야 하는 일시를 설정한다.
- 점수 평가가 완료되면 모든 성적서를 Donahue & Associates로 송부한다.

· Donahue & Associates는 모든 성적표를 집계하여 전체 심의 과정의 결과를 제공하게 된다.

프로젝트 ESCO 업체 선정 · 최고의 점수를 받은 ESCO가 최종 ESCO로 선정된다.

- 최종으로 선정된 ESCO와 진단 계약을 체결하도록 관리부에 추천한다.
- 관리부는 반드시 프로젝트의 진행에 대한 결정을 하여야 한다.

관리부의 결정 :

프로젝트를 진행한다.

프로젝트는 추천 ESCO와 진행한다.

- 모든 ESCO업체에 선정된 ESCO를 통보한다
- 탈락한 ESCO 업체를 위한 탈락 인터뷰(exit interview)에 대하여 준비한다.
- 선정된 ESCO 업체와 진단 계약을 체결한다.

프로젝트를 종료한다.

무슨 이유인지 조직의 관리부는 그 프로젝트를 진행하지 않기로 결정했다.

- ESCO 업체에 프로젝트가 종료되었음을 통지한다. 선정된 ESCO 업체를 발표하지 않는다.
- 탈락한 ESCO 업체를 위한 탈락 인터뷰에 대하여 준비한다.
- 모든 제안서 자료의 반송을 준비한다.

이것으로 GESA 구매 프로세스의 초기 단계가 마무리된다.