

성공 육계사육을 위한 육계사 짓기의 모든 것

제4편

설계업체 선정 및 설계서 작성



조 현 성 이사
(주)하림 1본부

기획연재 글 쓰는 순서

- [01편] 초보자 성공적 내 농장 만들기 꿈 ! 프로젝트
- [02편] 농장 사업계획서 작성하기
- [03편] 농장의 부지 매입
- [04편] 설계업체 선정 및 설계서 작성
- [05편] 허가 작업
- [06편] 시공업체 선정과 토목 공사 및 건축 공사
- [07편] 설비 공사 및 사용 승인, 토지 정리 과 등기신청
- [08편] 첫 입추 및 사육 시 중요한 점
- [09편] 농장 성공 사례 1
- [10편] 농장 성공 사례 2

제4편

설계업체 선정 및 설계서 작성

1. 서론

10억을 투자하여 농장을 신축하고 있는 익산에 한 사장님을 만났는데, 15년 전 무창계사를 3.5억 정도 소요하여 신축했는데 현재 군사시설로 편입되어 시설 이전 보상을 받고 새로운 투자 부지를 찾아보던 중 마음에 드는 양계장 부지를 찾아서 현재 공사 진행률 90% 이상 신축하고 있었다.

그 분과 대화를 하던 중에 다음과 같은 조언을 들을 수 있었다. 계사 신축에 대한 그분이 생각하는 가장 중요한 사항은 좋은 입지 조건의 부지 구입이 우선이며 이를 위해 1년이 소요되었다고 했다. 가장 어려웠던 일은 계사 주변 주민들과 민원 문제였으며, 같은 연고에 살았던 고향 마을에서도 어려움이 있었다고 토로했다. 외지인의 영입을 극히 꺼리는 농촌현실에서 좋은 입지 조건의 농장 부지를 찾기는 정말 어려웠다고 했다.



또한 새로 신축을 할 때는 그동안 10여년 사육을 하면서 문제되었던 시설을 개선하기 위해 무단한 욕심을 냈다고 한다. 이에 따라 추가 비용이 많이 소요되었다고 했다. 특히 설계시 직접 관여하여 관리 편리성과 방역개념의 레이-아웃의 설계 등 세심한 설계를 해야 한다는 조언을 해 주셨다. 그러면서 한마디 추가하면 이제 한 번만 더 계사를 더 건축한다면 완벽한 농장을 건축할 자신이 있다고 여유있는 농담을 던졌다.

2. 본론

양계장 부지 매입이 완료되었다면, 사실 꿈은 50% 능선을 넘었다고 해도 과언이 아닐 것이다. 이번 호에서는 설계 업체를 선정 시 꼭 고려해야 할 사항을 쉽게 이해할 수 있도록 요약했다.

3장 : 설계업체 선정 및 설계서 작성편

1. 설계업체 선정(건축, 토목, 환경)

1-1. 설계업체는 본 사업에 많은 도움을 줄 수 있는 사람들이기 때문에 신중히 고려하여 선정을 해야 한다.

1-2. 설계업체는 사업시행 전에 선정하여 사업 계획 및 부지 매입 등 모든 사항을 같이 검토하는 것이 처음 사업을 시행은 업체들에게는 유리하다.

1-3. 건축설계업체에서는 건축설계, 전기설계, 소방 설계를 포함한다.

1-3-1. 건축설계, 허가, 설계변경, 감리, 건축 준공까지가 업무 범위를 말한다.

1-2-2. 건축설계비는 업체별로 많은 차이가 있으나 보통 건축물에 대하여 11,000원/평 내·외를 지급하면 적당하다(금액보다 대관업무 등 능력이 우선되어야 한다).

1-3-3. 대금지급의 방법은 현장 방문 등 설계 작업 착수 시 계약금 10~20%를 지급, 허가서 접수 시 1차 중도금으로 20~30%를 지급, 허가완료시 2차 중도금으로 30~40%를 지급, 공사완료하고 준공완료되면 잔금 40~10%를 지급하고 마감한다.

1-3-4. 중도금을 분배하여 지급하는 것은 민원 등 여러 가지 원인으로 허가가 되지 않을 수 있는 여지가 있으며 준공완료 후 잔금을 지급하는 것은 현장 감리 준공이 남아있기 때문임

1-4. 토목설계업체는 현황측량, 토목설계, 허가, 설계변경, 감리, 토목준공까지가 업무 범위이다.

1-4-1. 토목설계비 또한 업체별로 많은 차이가 있으나 허가면적에 2,500원/평을 지급하면 적당함

1-4-2. 토목설계비 지급은 건축설계비 지급 조건과 같이 하면 된다.

1-5. 사전환경성업체는 평가서작성, 대관업무,

보안작업, 협의완료까지 업무 범위이다.

1-5-1. 업체의 금액은 건당 7~8백만원이 적당하다.

1-5-2. 환경업체의 대금지급은 지방 환경청 협의가 완료되면 100% 지급한다(만약 외부요인으로 인한 불허가시 대금을 낼릴 수 있음). 또는 현장 방문 등 업무 착수 시 계약금 10~20%를 지급, 환경청 협의 시 중도금 30~40% 지급, 허가완료 시 잔금 60~40%를 지급한다(대부분의 업체들은 수급하지 않는다).

1-6. 업체와 계약시 첨부서류는 용역시방서, 계약이행보증보험증권(계약금액의 10%), 사업자사본, 등기부등본, 설계업 등록증, 법인인감, 국세·지방세완납 증명서 등

1-7. 업체선정 프로세스(건축, 토목, 환경 모두 동일함) 사업설명회 → 견적서 수령 → 금액 및 업체능력 평가 → 업체선정 → 계약체결
* 업체는 2개 이상을 선정, 경쟁 및 비교가 가능하도록 해야 함

2. 설계서 작성(건축, 토목, 환경)

2-1. 건축설계들은 인·허가, 구조 등은 많은 지식을 가지고 있으나 계사에 대해서는 잘 알지 못하므로, 사업시행자가 계사에 대하여 많은 지식을 습득하여 전체적인 계획을 세워서 사업을 진행해야 한다.

2-2. 건축설계 시 고려사항

2-2-1. 건축설계 시 제일 중요한 것은 방역이다. 항상 방역을 염두해 두고 진행해야 한다.

2-2-2. 환경에 피해가 없도록 친환경적으로 설계를 해야 한다(냄새 저감시설, 폐수처리시설, 농장주변 공원화 등).

2-3. 건축물 배치

2-3-1. 건축물 배치는 방역을 고려하여 크린 지역 및 더티지역을 구분할 수 있도록 배치하도록 한다.

2-3-2. 동간 간격은 최소 7m를 유지하는 것이 바람직하나 우리나라 부지 특성상 이러한 부지를 찾기는 쉽지 않다.

2-3-3. 부속 건축물들은 관리직원들이 관리하기 쉽게 관리 사무실 주변으로 집중해서 설치하는 것이 바람직하다.

2-4. 건축물 설계

2-4-1. 계사 건축물에서 중요한 것은 완벽한 단열, 섯바람 차단을 하는 것이 중요하며, 질병 및 연료비 등 경영비에 영향을 미친다.

2-4-2. 계사 건축물은 사육설비를 설치하기 위한 건축물이기 때문에 어떠한 곳에 어떠한 설비가 들어갈 것인지를 사전에 파악하여 건축 설계를 진행해야 한다(건축설계 시 설비시설업체 및 설비판매업체와 협의).

2-4-3. 건축물의 기초는 지질 및 골조 형태를 판단하여 안전하게 설계해야 한다.

2-4-4. 계사 바닥은 최근 들어 환경 때문에 콘크리트 타설을 하는 것이 바람직하며

깨끗하게 시공하기 위하여 고강도 콘크리트(24mpa)로 설계하는 것이 좋다.

2-4-5. 철골은 적당한 것을 사용하여 낭비가 없도록 설계를 해야 한다(ex : 계사폭 13까지는 H빔 150×75 또는 200×100)

2-4-6. 단열에 알맞은 재료를 선택해야 한다, 단열계수(R)가 지붕 18, 벽체 12 이상 되어야 한다(최근에는 우레탄폼 및 샌드위치판넬을 많이 사용한다).

2-4-7. 계사의 측벽 높이는 내부 작업이 가능하도록 2.7m 이상이 되도록 하는 것이 사용에 용이하며 지붕의 경사는 환기 등을 고려하여 3~3.3/10를 유지하는 것이 좋다.

2-4-8. 기둥은 사육설비 설치의 용이함을 위하여 3m간격으로 하는 것이 좋다.

2-4-9. 계사 출입대문은 분양차량, 출하차량, 계분차량이 자유로이 출입할 수 있도록 크게 설계한다(보통폭 3.8m, 높이 3.8m).

2-5. 건축설계 프로세스 요약

건축설계 협의(설계사, 시행자) → 1차프리젠테이션(설계사무소) → 도면수정 및 보안 → 2차프리젠테이션 (설계사무소) → 도면수정 및 보안 → 도면완료 → 허가서류작성 → 허가서 접수(관할관청)

2-6. 토목설계 시 고려사항

2-6-1. 초기 투자비용을 절감하기 위해 토목설계가 소홀한 상태로 계사를 신축 완료하면 운용도중 문제점이 발생하면 돌이킬 수 없는 피해가 올 수 있으며 보수비용이 초기 시설비용보다 많이 나올 수 있다.

2-6-2. 설계 시 특히 경사면이 붕괴되지 않도록 하며, 배수가 잘 될 수 있으며 반영구적으로 사용할 수 있도록 토공 배수로 보다는 흠관 또는 수로관을 사용하는 것이 바람직하다.

2-6-3. 배수는 전면에서 후면으로 되도록 설계하는 것이 바람직하며, 계사 길이가 길어지면 계사와 계사 사이 배수로에서 횡배수 시키는 것도 검토 해봐야 한다.

2-7. 토목설계 프로세스 요약

토목설계 협의(설계사, 시행자) → 1차 프리젠테이션(설계사무소) → 도면수정 및 보안 → 2차 프리젠테이션 (설계사무소) → 도면수정 및 보안 → 도면완료 → 허가서류작성 → 허가서 접수(관할관청)

2-8. 사전환경성검토서 작성 시 고려사항

2-8-1. 대부분의 일은 업체에서 진행하며 사업시행자는 업체에서 요구하는 자료를 착실히 제공하면 되며, 자료 중에서 사업계획서는 건축, 토목설계사와 협의하여 작성 제공해야만 허가서에 포함되는 내용들이 동일하게 작성될 수 있다.

2-8-2. 자료작성이 완료되면 사업시행자는 자료를 검토해야 한다.

2-9. 사전환경성검토서 작성 프로세스 요약

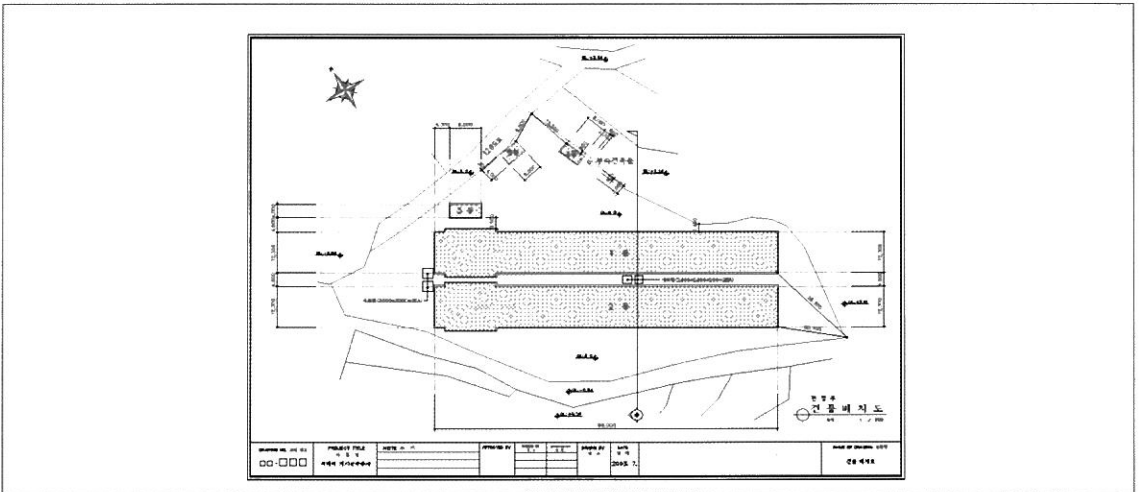
환경평가 협의(평가사, 시행자) → 자료작성(평가사) → 검토 및 확인(사업시행자) → 보안 및 재작성 → 허가서 접수(관할관청)

3. 결론

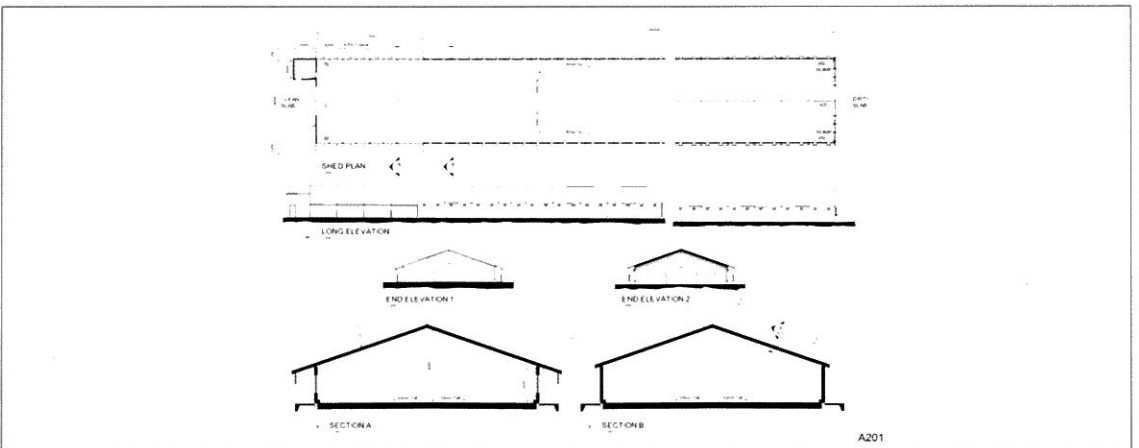
계사 설계 시 표준 설계도를 이용할 경우 별도의 설계도는 필요 없다. 다만 양계장의 부지의 지형에 따라 양계장 시설이 설계되어야 한다. 최근 양계장 사육 규모가 5만수 규모에서 8만~10만수 규모로 전업화가 가속되고 있다. 따라서 일반 설계를 할 경우 '양계장 전문 건축 설계사무소'를 이용해야 한다.

양계장 설계 노하우를 갖춘 설계 사무소의 선정은 설계 이후 행정적인 문제와 노하우를 갖추고 있어 신속한 업무 추진과 생각지 못한 어려움을 돌파하는데 유리하다. 설계 사례1, 2를 참고하기를 바라며 다음호에는 허가 과정을 설명하고자 한다.

- '〈제5편〉허가 직업' 다음호에 계속...



〈설계사례 1〉 설계도 평면도 사례 1



〈설계사례 2〉 설계도 계사의 평면, 단면 입면도 사례 2