



사단
법인 한국교량및구조공학회
Korean Institute of Bridge and Structural Engineers

'교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안)' Online 공청회

- 주 관 : 한국교량및구조공학회 디자인위원회
- 일 시 : 2022년 5월 13일(금) 14:00 ~ 16:00
- 방 법 : 온라인 (Zoom)
 - 참석 URL : <https://bit.ly/387CHkO>
 - 회의 ID : **841 7315 8817** / 암호 : **kibse1234**
 - *Zoom 접속 후 회의 ID 직접 입력
- 대 상 : 관심있는 분 누구나 ※무료

교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안) 주요사항 발표 및 토론

진행: 손윤기 (주) 엔비코컨설턴트 부사장

제1부: 설계공모가이드라인(안) 발표

시간	세부내용	발표자
14:00-14:05	개회사	이재훈 한국교량및구조공학회 회장
14:00-14:10	설계공모가이드라인(안) 개발 경과보고	김남희 디자인 위원회 위원장
14:10-14:25	설계공모가이드라인(안) 개요	박원석 목포대학교 교수
14:25-14:40	기존 설계공모지침 비교와 디자인 보호	엄성렬 (주) EDI 대표
14:40-14:50	엔지니어와 디자이너의 협업	김창수 (주) 디엠 전무

제2부: 패널토론

14:50 - 16:00	김재금 SK 에코플랜트 부전마산 Solution TF장	김종현 국토교통부 기술혁신과 시설사무관	조선희 전남도청 도로교통과 도로계획팀장	김명운 도로공사 기술심사처 설계VE 차장
---------------------	--	---------------------------------------	---------------------------------------	--

참여자 모두

이재훈 회장님 인사말씀

안녕하십니까? 한국교량및구조공학회 회장 이재훈입니다. 오늘 우리 학회가 주관하는 '교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안)' 공청회의 발제 및 패널분들과, 학회 회원들 및 참여하신 모든 분들을 진심으로 환영하며 인사 드립니다.

무엇보다도, 새롭게 변화해가는 국내 교량 디자인의 발전을 위해서 채택되고 있는 설계공모제도에 대하여 깊이 고민하여 더욱 발전적인 방안을 담아서 '교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안)'으로 제시해 주신 디자인위원회에 축하를 드립니다.

또한, 바쁘신 일정에도 불구하고 패널로 참여해주신, SK 에코플랜트 부전마산 Solution 김재금 TF장님, 국토교통부 기술혁신과 김종현 시설사무관님, 전남도청 도로교통과 조선희 도로계획팀장님과 도로공사 기술심사처 설계VE 김명윤 차장님께 진심으로 감사 드립니다.

21세기에 들어서면서 디자인의 중요성이 크게 부각되고 있는 가운데 특히 국민들의 안전과 생활의 질에 커다란 영향을 미치는 사회기반시설물의 디자인은 국민 모두가 관심을 가지게 되었습니다. 이에 보다 창의적이고 아름다운 설계를 지향하며 설계공모가 진행되고 있는 것으로 알고 있습니다만, 기술중심의 교량 설계분야에서는 설계공모에 대한 이해도가 아직은 높지 않은 것도 사실인 것 같습니다. 아무쪼록 오늘 개최하는 '교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안)' 공청회를 통해서 교량 및 구조물의 설계공모에 대한 이해도가 높아지고, 한 걸음 더 나아가 국제경쟁력을 갖추는 훈련을 하는데 올바른 길잡이 역할을 할 수 있는 '교량 및 구조물 설계공모가이드라인'으로 잘 정리되길 기대합니다. 감사합니다.



교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안)
개발 경과보고

김남희

서울대 건축학과 객원교수
한국교량및구조공학회 디자인위원회(장)

국내 교량설계현황: IABSE Awards 2020 Finalist

The **International Association for Bridge and Structural Engineering** (IABSE)(since 1929)
-> technical, economic, environmental, aesthetic and social aspects
IABSE Outstanding Structure Award (since 2000)



국내 교량설계현황: 다양한 문제점

• 융합디자인 능력 배양이 절실하게 요구됨

- 개념설계에 대한 이해도 낮음
- 기술과 예술의 융합설계 능력 미흡
- 협업설계 효율성 부족(업무 영역간 장벽이 높음)
- 제도 및 교육 환경의 미성숙



• 경관기본계획 사례

교량의 **개념설계**란의 표현은 단순한 스케치가 아니라 힘의 흐름의 합리성도 아울러서 표현하는 것이 중요하나 국내 설계현황은 이러한 **협업설계**가 잘 이뤄지지 못하고 있음.



• 최근 SOC구조물 건설 사례

경기도 파주 운정신도시 '물순환 시스템' (2014.01.22) 해외 비대칭사장교 (칼라트라바의 아미요교)을 모방하였으나 주변경관 맥락과도 부조화뿐만 아니라 선진 교량기술력을 바르게 표현하기 어려움.



• 구조형태 이해부족 사례

구조형태미는 힘의 흐름의 효율성 계획안에서는 바르게 이해하지 못하고 있음.

국내 교량설계현황: 다양한 문제점

• 국제설계공모에서 구현까지

- 개념설계에 대한 이해도 낮음
- 기술과 예술의 융합설계 능력 미흡
- 협업설계 효율성 부족(업무 영역간 장벽이 높음)
- 제도 및 교육 환경의 미성숙

서울의 공공건축물 발주는
'가격경쟁' → '디자인 경쟁'으로 전환합니다.

<https://project.seoul.go.kr/view/viewAboutUs.do>

YANGJAEGOGAE
ECO BRIDGE
DESIGN COMPETITION
2017. 4. 14. — 5. 26.



양재고개 녹지연결로 국제현상설계공모의 당선작 이바네 크스넬라슈빌리의 '슬로프 워크'. 단순한 구조 변형을 통해 입면의 형태적 변화를 이끌어냈다 (사진제공: 서울시).

Competition Type This design competition is a general design (open) competition for domestic and international experts.

Eligibility Domestic and foreign specialists in fields related to architecture, civil engineering, landscaping and urban design can participate in the competition. Up to 5 people can apply for the competition as a team.

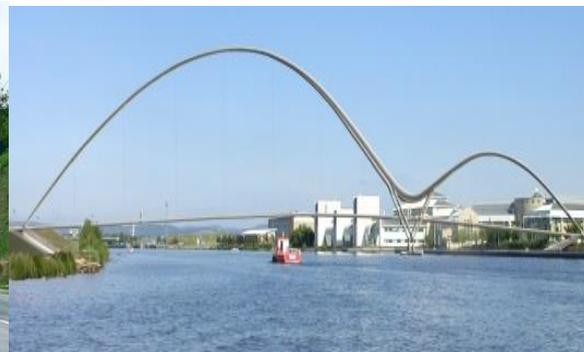
국내 SOC 설계기술력이 나아가야 할 방향

• 국내현황



기술과 디자인의 이음새 없는 융합

• 국제적 선도모델



디자인위원회 소개

• 디자인 위원회 발족 배경

디자인 위원회는 구조물 설계에 대한 **국내 기술력의 국제 경쟁력 강화**

- 공학적 기술력에 예술적 가치를 더한 구조미학적 디자인
- 다양한 환경변화 대응을 위한 지속가능한 구조물 디자인
- 다학제간 협업의 장

• 디자인 위원회 활동의 지향점

- 기술교류의 경계는 사라짐
- 새로운 재료 · 기술 · 형태
- 설계결과물의 품격 상승
- 기술력 증대
- 고부가가치 산업창출
- 국제경쟁력 선도

진정한 협업의
맥락적 디자인



디자인위원회 활동

- 포럼 개최

포럼	포럼 주제	발제 및 패널
1차 (4.22)	‘Inside Out’	발제 1: 영동대로 지하공간 복합개발 프로젝트 소개 발제 2: 도시고가교의 세장미와 구현기법 발제 3: 최근 구조물 디자인 사례
2차 (6.29)	‘올바른 디자인 방향은?’	발제 1: 월정교 복원평가 발제 2: 디자인 카피 발제 3: 디자인 제도 발제 4: 디자인 지적재산권 패널 토론(산학연관계자, 변호사, 변리사, 참여자)
3차 (8.31)	‘What is a design concept?’	발제 1: 1주탑 초장대 현수교의 설계 발제 2: 영광-해제교(비당선) 개념설계 사례-구조기술자와 개념스케치 역량 발제 3: 조발대교(사장교) 디자인과 구조계획 패널 토론(교량 실무자 포함 다학제간 전문가)
4차 (10.26)	‘교량구조를 넘어서 도시설계’	발제 1: 만들기와 짓기 그 사이 Architecture: making vs. construction 발제 2: 설계공모 제도 토목시설 설계공모 제도의 현황과 개선방안 패널 토론(도시계획가, 디자이너, 참여자)

- 교량 및 구조물 디자인가이드라인 개발
‘교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안)’: 2021.09~

교량설계공모가이드라인 사례

IABSE

Guidelines for Design Competitions for Bridges



International Association for Bridge and Structural Engineering



The increasing use of design competitions has prompted engineers and architects to work together in developing creative and visually stunning proposals. Sadly, this sometimes results in beautiful images and convoluted designs that are visually attractive, but may be structurally unsound, over budget and expensive, and difficult to build and maintain; but if conceived and developed within the right framework can meet all the aspirations of the Client and offer real value for money.

(중략)

The adoption of an unsound design can be due to any one of a number of factors such as an uninformed promoter, an inexperienced competitor, ill-conceived rules or an inexperienced and unknowledgeable judging panel. However many competitions result in new ideas proposed by talented and emerging younger engineers and architects that can be developed and implemented successfully in conjunction with experienced engineers and architects, if the competition is properly conceived and managed.

(중략)

Until now there are no published international guidelines available to clients and procurement agencies wishing to hold a bridge design competition. UNESCO in 1978 published design guidelines intended for architecture and town planning, but these have rarely if ever been applied to bridge design competitions. Naeem Hussain Chair IABSE Working Group 3

설계공모가이드라인에 담을 내용들

• 지침작성의 참조자료

- IABSE [Guidelines for Design Competitions for Bridges]
- 국토교통부고시 제2018 - 244호 건설기술진흥법 시행령 (제52조, 제71조, 제75조)
- 「설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침」(고시 제2016-101호, 2016.3.8.)

제52조(건설엔지니어링사업자 등의 선정) ① 발주청은 [제51조제2항](#)에 따라 공고된 건설엔지니어링을 발주할 때에는 [법 제35조제2항](#)에 따라 이에 참여하는 자의 능력, 사업의 수행실적, 신용도 등을 종합적으로 고려한 사업수행능력 평가기준에 따라 평가하여 입찰에 참가할 자를 선정해야 한다. 다만, 예정 용역사업비가 5억원 미만인 건설엔지니어링(건설사업관리 용역의 경우는 제외한다)의 경우에는 사업수행능력 평가 전에 가격입찰을 할 수 있다. <개정 2021. 9. 14.>

② 발주청은 [제51조제2항](#)에 따라 공고된 건설엔지니어링을 발주할 때 설계의 **상징성·기념성·예술성 등이 요구되는 경우에는 설계공모의 방법으로 설계자를 선정할 수 있다.** <개정 2021. 9. 14.>

③ 발주청은 건설엔지니어링을 발주할 때 특별히 기술이 뛰어난 자를 낙찰자로 선정하려는 경우에는 먼저 기술평가기준에 따라 입찰에 참가할 수 있는 적격자를 선정하고 기술과 가격을 분리하여 입찰하게 할 수 있다. <개정 2021. 9. 14.>

④ 발주청은 제1항에 따른 사업수행능력의 평가 및 제2항에 따른 설계공모의 심사를 하는 경우 자체 평가위원회를 구성하여 평가 또는 심사하거나, 중앙심의위원회등 또는 전문기관에 그 평가 또는 심사를 의뢰할 수 있다.

⑤ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 사업수행능력 평가기준, 설계공모, 심사기준, 기술평가기준 등에 관하여 필요한 사항은 [국토교통부령](#)으로 정하고, 발주청은 [국토교통부령](#)으로 정하는 범위에서 세부평가기준을 [정할 수 있다.](#)

⑥ 발주청은 제5항에 따라 세부평가기준을 정하는 경우 중앙심의위원회등의 심의를 받아야 한다. 다만, 지방자치단체가 발주청인 경우에는 해당 지방자치단체에 두는 지방심의위원회(시장·군수 또는 자치구의 구청장이 발주청인 경우에는 해당 시·군 또는 자치구가 있는 시·도에 두는 지방심의위원회)를 말한다. 이하 제7항에서 같다)의 심의를 받아야 한다.

설계공모가이드라인에 담을 내용들

IABSE

Guidelines for Design Competitions for Bridges

International Association for Bridge and Structural Engineering

- 5 Types of competition
 - 5.1 Selecting a Design Team: The competitive interview or dialogue
 - 5.2 Selecting a Design Solution: The invited competition
 - 5.3 Selecting a Design Solution: The ideas competition
 - 5.4 Selecting a Design solution: The open competition
 - 5.5 Selecting a Design & Build Contractor via a design competition route
 - 5.6 Tailored competitions
 - 5.7 Rules and regulations

8.3 Intellectual property issue

Define the intellectual property to be established taking into account the following:

- Respect the designers' copyright
- All competitors must have a design copyright, not just the winner
- If any design ideas from any of the

Design Competition (11months till December1956)
More than 220 entries from 28 countries

Opera House Competition Guidelines

Conditions and program for the International Competition of 1956.

AN International Competition

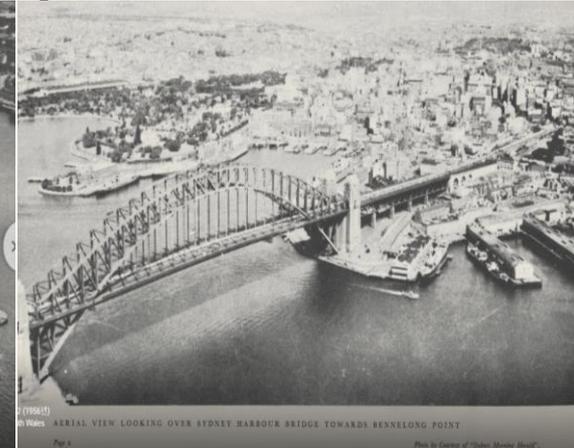
for a

NATIONAL OPERA HOUSE AT BENNELONG POINT
SYDNEY, NEW SOUTH WALES, AUSTRALIA

Opera House Competition Guidelines, First to
국립, Government of the State of New South
Sydney Opera House



맥락적 설계 유도



저작권 보호

13. Guarantee of Authorship

Each design shall be accompanied by a declaration, signed by the competitor, or joint competitors, stating that the design is his or her or their own work, and that the drawings have been prepared under his or her or their own supervision.

This declaration shall be inserted in an opaque envelope, endorsed "Identification," wax sealed and containing only the name and address of the competitor and also a tracing of portion of the ground plan for identification purposes.

교량 및 구조물 설계공모 가이드라인(안) 작성배경 및 방향

• 지침작성의 배경 및 목적

·교량설계공모 시행시 지자체 등 발주기관에 따라 그 절차와 방식이 제 각각이며, 설계공모 본연의 목적이 성공적으로 달성되지 못한 채 무의미한 결과를 초래하는 경우가 발생하고 있음.

·특히, 구조적으로 불합리한 설계안 선정, 정 후 비용과다 문제, 평가방식 및 왜곡된 심의에 의한 우수한 디자인 탈락, 응모자의 지적 재산권 침해 등은 국제적 경쟁력을 키우기 위해서 시급히 시정되어야 할 문제점 임.

·설계공모의 목적에 부합하는 설계공모의 운용 기준을 제시하기 위하여, 관련 전문가 및 법조인이 함께 작성함

• 지침의 주안점

·국제적 수준에 걸맞은 설계공모를 위한 기본적 사항, 공모의 추진 목적에 따른 적절한 공모방식, 평가 및 심의방식, 저작권 등에 대한 포괄적 기준 제시

·심사평가 운용의 불합리성 해소, 구체적 해법 제시까지는 아니나 원칙 제시.

• 지침의 위상

·한국교량및구조공학회' 출판물 / 국토교통부고시「설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침」을 마련하는데 기본적인 원칙을 제시

• **집필자** 디자인위원회(김남희, 김창수, 박원석, 손윤기, 엄성렬), 변호사(민태호, 조을원)

• **내부자문위원** 고현무, 서석구, 김우종

교량 및 구조물 설계공모 가이드라인(안) 개발 경과

	일시	주요내용
1차	2021. 9	<ul style="list-style-type: none"> 작성 위원회 구성
2차	2021.10. 7	<ul style="list-style-type: none"> 2012 labse 가이드라인으로 초안 논의 지침제목 지침의 위상 (학회지침안) 공모의 종류 (공개공모와 현상공모를 구분, 현상공모는 별도로)
3차	2021.11. 23	<ul style="list-style-type: none"> 지침의 목적과 범위 용어정리 필요성 지적재산권 개념정리의 필요성(설계결과물의 소유권과 보호) 공모종류: 공모경쟁면접(competitive interview) 포함 배심원에 의한 심사에 대해 논의 (judge, jury)
4차	2021.12.15	<ul style="list-style-type: none"> 용어정리(지식재산권) 경쟁면접(competitive interview) 일반공개공모 1단계; 2단계 기술 필요성
5차	2022. 01.12	<ul style="list-style-type: none"> 목차구성 및 용어정리 일반공개공모 1단계; 2단계 심사위원 선정방식 배심원제도의 필요성
6차	2022. 04. 12	<ul style="list-style-type: none"> 내부 자문위원 의견 취합 논의
7차	2022. 05.13	<ul style="list-style-type: none"> ‘교량 및 구조물 설계공모 가이드라인(안)’ 공청회

교량 및 구조물 설계공모가이드라인

Guidelines for Design Competition for Bridges and structures

디자인위원회

2022.06

교량 및 구조물 설계공모 가이드라인(안) Online 공청회

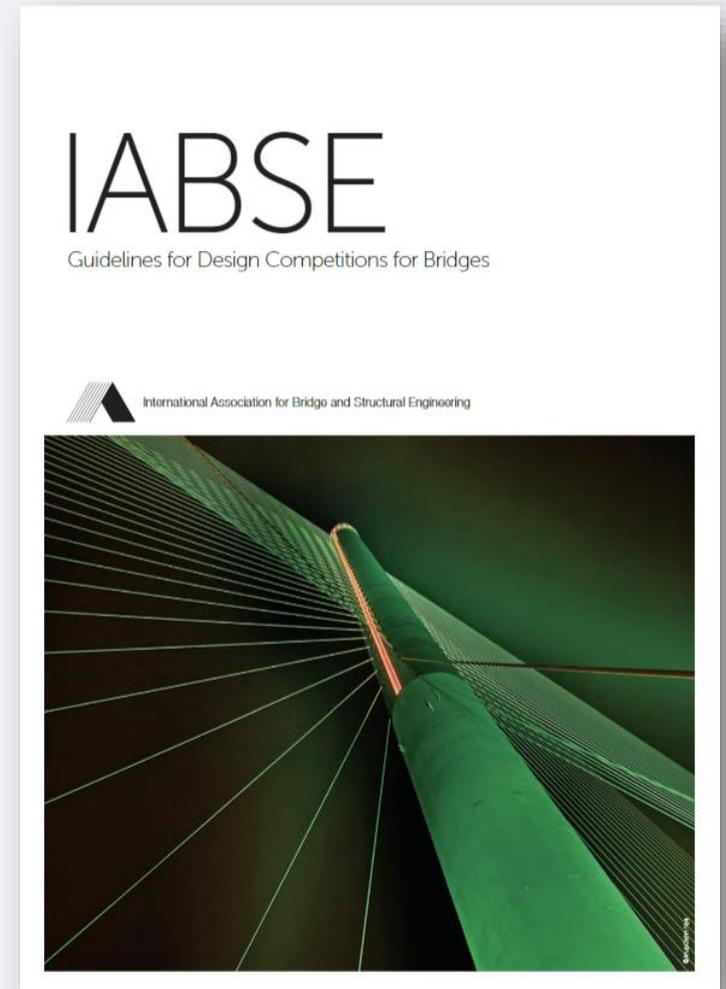
설계공모 가이드라인(안) 개요

2022.5.13

목포대학교 박원석

교량 및 구조물 설계공모 가이드라인

- 배경 및 목적 : 우리는 왜 이 가이드라인을 만들었는가?
 - ✓ 설계공모 본연의 목적이 성공적으로 달성되기를 원함
 - ✓ 설계공모의 운용 기준을 제시
- 주안점
 - ✓ (절차) 설계위주 현상공모 관련 절차 및 방식 제시
 - ✓ (심사) 합리적인 심사 평가 운용을 위한 원칙 제시
 - ✓ (권리) 설계공모 출품작에 대한 보상과 보호 원칙 제시
- 활용 : 어떻게 이 가이드라인을 사용할 수 있는가?
 - ✓ 설계공모 안을 만들고 시행할 때 적용
 - ✓ 설계공모를 진행하는 과정에 대한 절차, 매뉴얼 작성에 활용
- 참고자료
 - IABSE, Guidelines for Design Competitions for Bridges
 - 국토교통부 고시 제2018-244호 건설기술진흥법 시행령
 - “설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침” 고시 제2016-101호



설계공모 가이드라인 목차

1. 가이드라인의 목적
2. 용어의 정의
3. 설계공모의 목적
4. 설계공모의 참여자
5. 설계공모의 종류
6. 설계공모 주요사항
7. 설계공모 단계별 지침
8. 설계공모 기타 주요사항
9. 부록 (저작권관련)

1. 가이드라인의 목적

- 설계공모를 통한 경쟁설계를 성공적으로 이끌기 위해서 설계공모 주체 및 관계자나 참여자가 알아야 할 사항들을 제시하는 것
 - ✓ 설계공모의 방식, 성공 및 실패요인 제시
 - ✓ 설계공모 주체 : 설계공모방식과 관련 절차들을 세심하게 담은 지침 마련
 - ✓ 참가자 : 다양한 설계공모 방식에 대한 준비 및 이해
- 기존 설계공모과정에서 드러난 문제점들을 최소화하고 설계공모를 성공적으로 이끌기 위해 필요한 주요 사항들을 설계공모방식과 단계별로 구분해서 정리
 - ✓ 명확한 목표 및 절차, 규칙을 가지고 운영되는 설계공모
 - ✓ 전문적이고 공정한 심사와 평가
 - ✓ 출품작에 대한 합당한 보상과 보호
- 교량 뿐 아닌 다른 사회기반시설의 설계공모지침 마련에도 사용 가능

3. 설계 공모의 목적

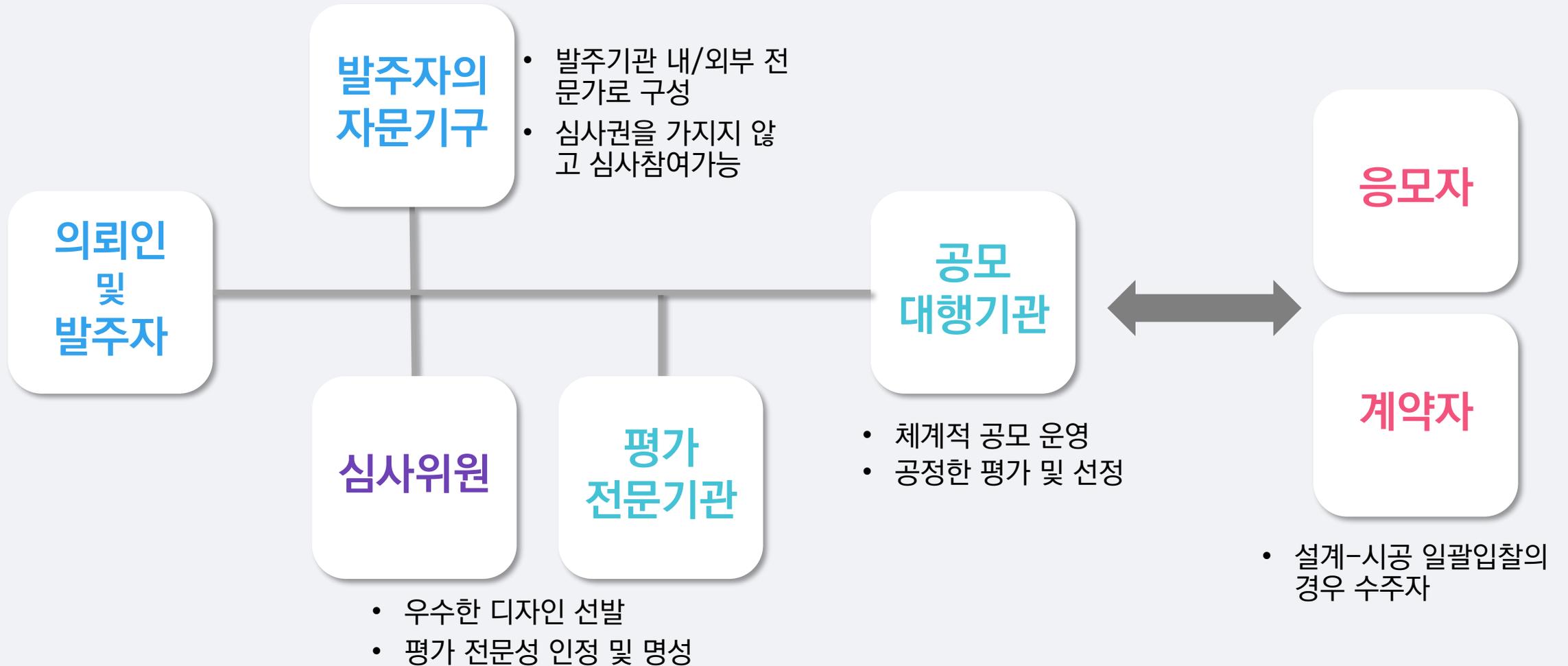
설계공모가 필요한 경우

- 랜드마크 : 지역성, 기념성, 문화성, 정치성
- 디자인을 통한 지역의 가치 향상
- 발주자의 의지
- 제약 조건 등으로 인한 혁신적 대안의 필요
- 프로젝트에 적합한 디자인 및 설계 팀 선정

설계공모가 필요하지 않은 경우

- 특수한 공학적, 미학적 요구사항이 없는 표준형 교량(구조물)이 적합한 경우
- 심사위원단의 결정에 따른 위험을 발주자가 감수할 수 없는 경우
- 공사비가 핵심적 요소인 경우
- 설계공모 운영 예산이 충분하지 않은 경우

4. 설계공모의 참여자



5. 설계공모의 종류

종류	목적	아이디어	기본계획 및 개념설계	기본설계	설계팀 선정	설계 및 시공팀 선정
일반공개공모		○	△ 2단계 PQ방식 복합 운용	△ 2단계 PQ방식 복합 운용	-	-
제한공개공모 (PQ방식)		-	○	○	○	○ (Design Build)
지명초청공모		-	○	○	○	-
경쟁인터뷰공모		-	-	-	○	-

(○: 적합성 우수 △: 적합성 보통 -: 해당사항 없음)

6. 설계공모의 주요사항

성공적 설계공모를 위해서는

- 시행목적을 명확하게
- 목적과 상황에 적합한 공모유형 선택
- 명확한 요구사항이 담긴 공모 지침서
- 적절한 데이터 제공
- 적절한 보상과 상금
- 지적 재산권 보호
- 공정한 평가 ...

설계공모의 실패 요인들

- 불명확하고 상충되는 요구사항
- 불확실 부적절한 데이터
- 불충분한 보상
- 목적에 부합하지 않는 심사제도
- 과도한 추가비용
- 부적절한, 비전문적인 평가 및 선정
- 공모안의 무단 사용 ...

7. 설계공모 단계별 지침

7.1 계획, 타당성 조사

7.2 설계공모지침서 작성

7.3 지식재산권

7.4 설계공모 홍보

7.5 설계공모 공보

7.6 응모자 등록 및 선정

7.7 심사위원 선정

7.2.1 예산 수립

7.2.2 제출 요건

7.2.3 심사 및 평가 기준

7.2.4 일정

7.2.5 상금

7.3.1 공모성과품에 대한 사용권 보상 활용

7.3.2 응모자의 디자인 저작권 도용 관련

7.7.1 심사위원 구성

7.7.2 심사위원 자격

7.7.3 심사위원 선정방법

7.7.4 설계평가전문기관의 특례

7. 설계공모 단계별 지침

7.1 계획, 타당성 조사

7.2 설계공모지침서 작성

7.3 지식재산권

7.4 설계공모 홍보

7.5 설계공모 공고

7.6 응모자 등록 및 선정

7.7 심사위원 선정

7.8 설계공모 단계 및 기간

7.9 질의 및 응답

7.10 출품작 접수 및 확인

7.11 심사평가

7.12 선정작 발표

7.13 공모사업 홍보

7.14 공모안의 반환

7.15 후속설계 또는 건설 계약

8. 기타 주요사항

8.1 공사비 산출의 주체

8.2 설계공모의 범위

8.3 세부기준

부록 (저작권 관련)

저작물로서의 디자인(조형)의 보호와 유사성 판단 기준

공모전 당선작 활용 동의서

용역계약서의 저작권 관련 문구

엔지니어와 디자이너의 협업

2022. 05. 13

김 창 수

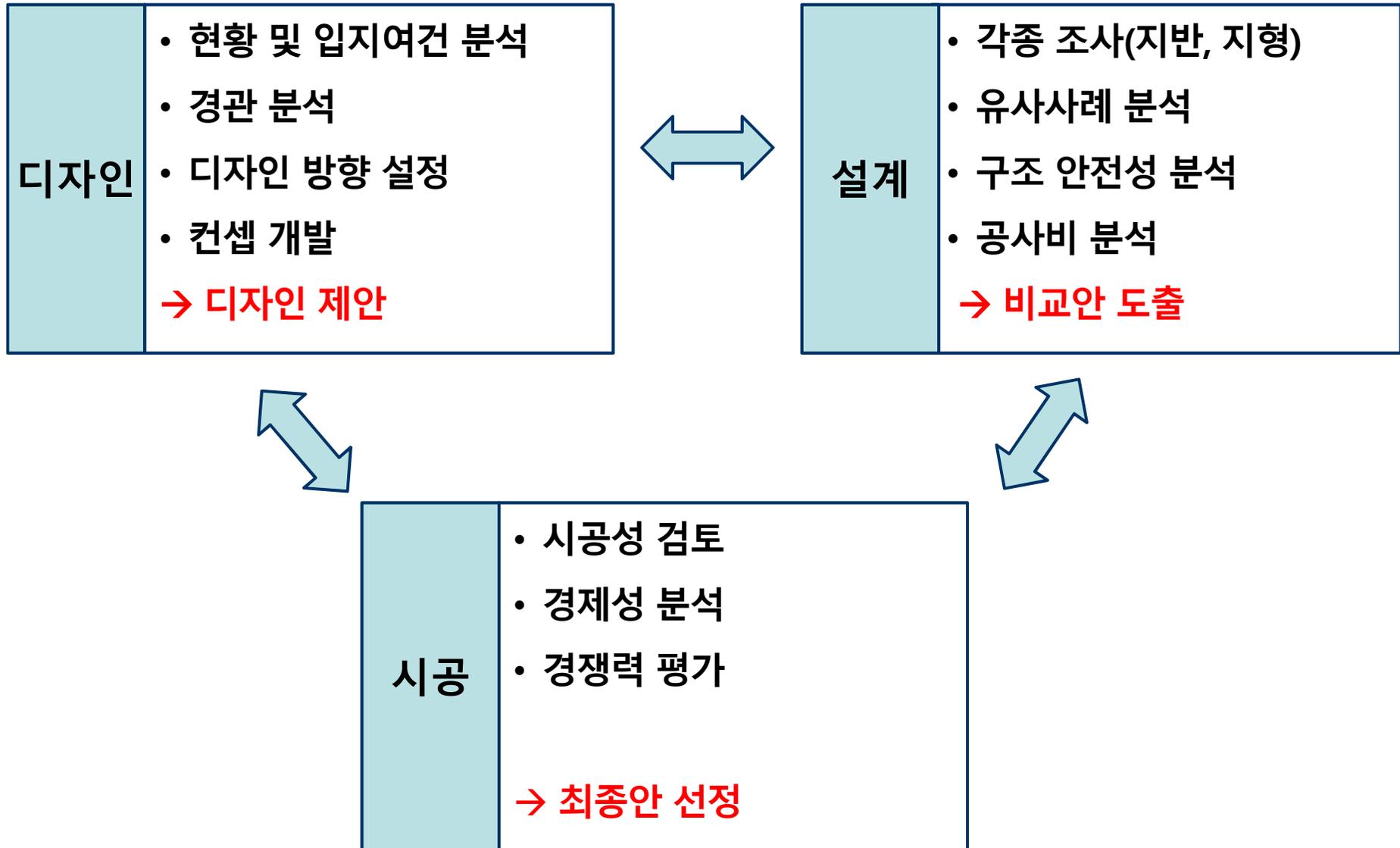


목차

- 설계안 결정과정
- 프로젝트 사례
- 저작권 관련
- 결론

설계안 결정과정

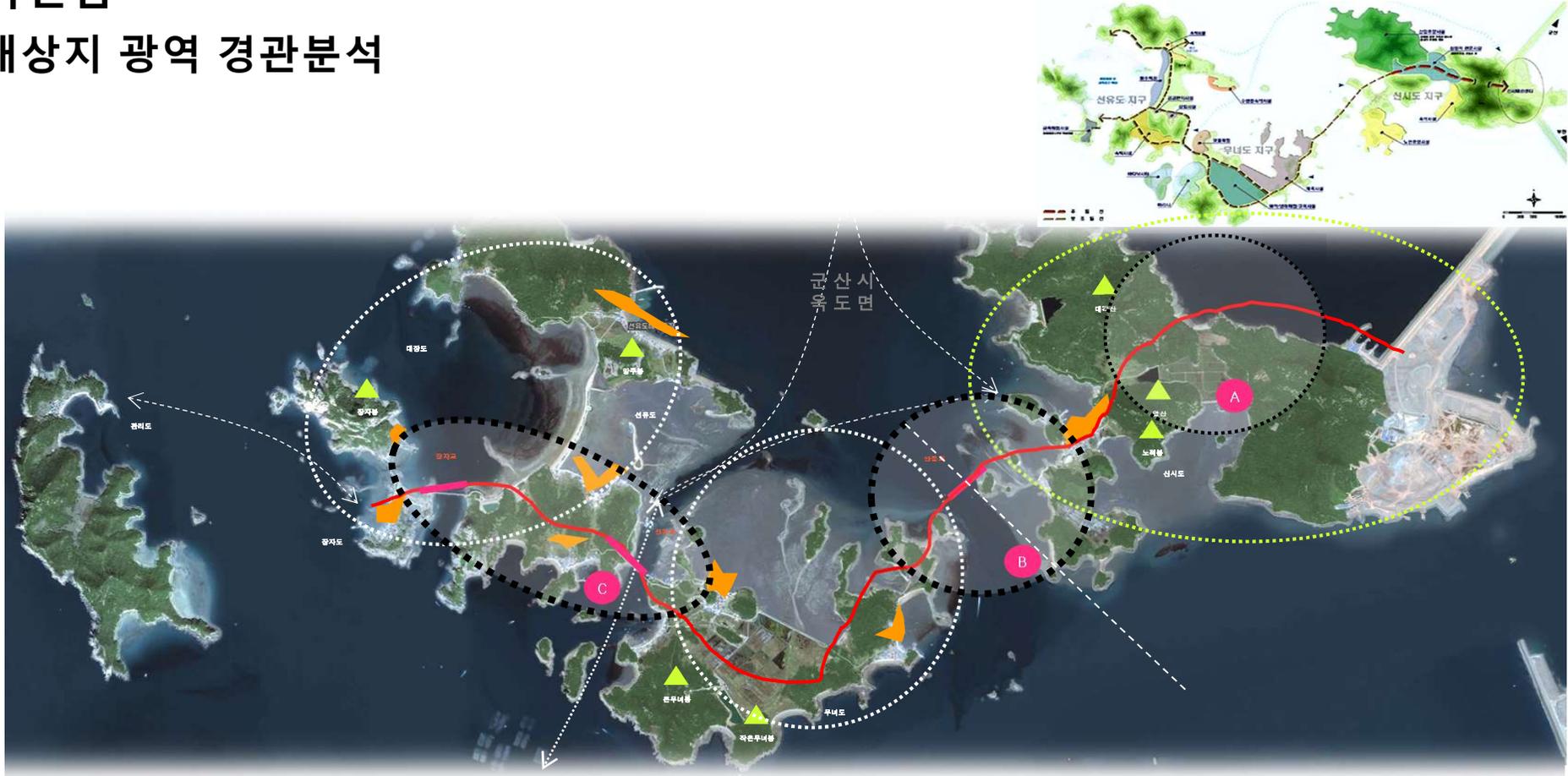
■ 각 팀별 담당업무



사례1 : 고군산군도 연결도로(2공구)

디자인팀

· 대상지 광역 경관분석



C 무녀도~장자도 구간

- 군도에서 가장 양호한 경관을 자랑하는 지구
- 해수욕장 및 주변의 섬들에서 다양한 조망조건 발생
- 대장도의 지명과 관련된 장자교 - 전설의 현대적 반영
- 선유도와 무녀도를 잇는 선유교는 아치교 형식계획

체험목적 생태해양관광지구의 성격에 부합하는
다이나믹한 분위기 연출

Active, Dynamic, Organic

B 과업 구간(선유도~무녀도)

- 바다 낚시터, 마리나 및 체육시설 등 입지
- 다양한 크기의 섬들이 형성하는 아름다운 경관
- 교량을 조망하는 다양한 시점 형성(갯벌, 섬, 항로)
- 규모 및 상징성 강조- 가장 넓은쪽의 항로

성격이 다른 두 지구의 전이지점으로서 상징성 필요
인접한 섬들과의 관계를 고려한 적정형식 도출

Link, Symbol, Gate, International

A 선유도 및 방조제

- 긴거리의 새만금 방조제를 통해 기대감을 주는 구간
- 대각산 및 월영산의 높은 산지로 구성된 지형
- 해양레저지구의 입구의 성격을 강조하는 연출필요

휴양목적 생태관광지구와 입구의 특성을 강조하는
정적이고 편안한 느낌의 구조물 도입 바람직

Relax, Recreation, Expectation

사례1 : 고군산군도 연결도로(2공구)

디자인팀

천혜의 다도해 **경관 보존**

- 개발사업으로 인한 기존경관 훼손 최소화
- '서해의 보석'이라는 불리는 고군산 군도의 비경을 보존
- 다도해와의 관계를 고려한 규모도출로 주변과 조화로운 계획

조화성

- 지형(섬)과 조화로운 경간분할
- 주요시점상에서의 경관 분석(차폐중단)
- 군도의 규모를 감안한 교량규모 도출
- 인접교량과의 리듬을 고려(주탑수)

생태성

- 해상지형을 고려한 기초의 규모 감안
- 갯벌생물과 어류를 배려한 설계
- 친환경적인 설계 구현을 위한 배려 (소재 및 도료 등)

새로운 비경을 창출하는 **관광자원**

- 선유 8경에 더해 자연이 주는 아름다움 못지않는 교량경관 창출
- 바라보는 교량만이 아닌 체험할 수 있는 교량으로 연출
- 현이 강조되는 현수교의 아름다움을 극대화 - 주,야간 경관 연출

관광성

- 선유8경에 추가할 수 있는 가능성
- 관광 네트워크화(미시적, 실질적인)
- 교량을 활용한 이벤트(사례위주) - 측면분수, 불꽃놀이, 기념일...

이용성

- 전망대, 포토존, 주차장 등 공간계획
- 기존이동수단(카트)의 활용 검토
- 자전거로 및 보도의 활용 (레벨)
- 인접 섬으로의 이용성 확대방안 검토

- 고군산 군도로 통하는 실질적인 관문로 상에 위치(육,항로)
- 차후 중국 관광객을 감안한 서해의 관문으로 자리매김

관문성

- 주행상의 관문성 - 주탑의 방향
- 주탑 및 케이블 면수에 따른 관문성
- 항로상의 관문성 - 경간분할에 따른 항로상의 관문성

지역성

- 지역 및 서해 대표하는 이미지 조사 - 낚시, 산, 전설 등
- 국내외사례 조사 - 선진사례 조사를 통한 적용검토

서해와 고군산 군도의 **관문창출**

- 수준높은 조형연출로 국제적인 상징성을 갖는 교량 창출
- 개발과 보존의 만나는 결절점상의 입지를 강화하는 상징성 도출

상징성

- 군도내 가장 크고 화려한 규모
- 모티브 이미지 도출 - 구상, 추상 등
- 역사, 문화적 요소 적용 가능성 검토
- 야간의 심벌로서의 경관연출 검토

조형성

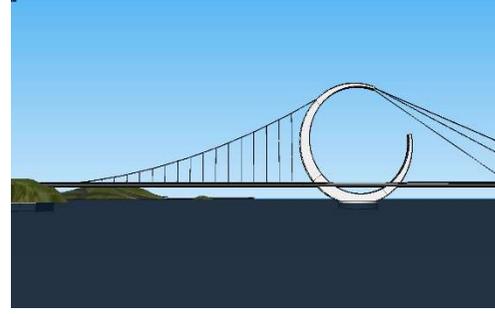
- 일반적인 주탑 이외의 독창적 조형
- 입면 및 측면에서의 종합적 검토
- 횡단면 구성 검토(보차도, 거더하부 등)
- 케이블 색채 및 조형연출방안 검토

국제관광단지의 위상에 부합하는 **상징성**

사례1 : 고군산군도 연결도로(2공구)

■ 디자인팀

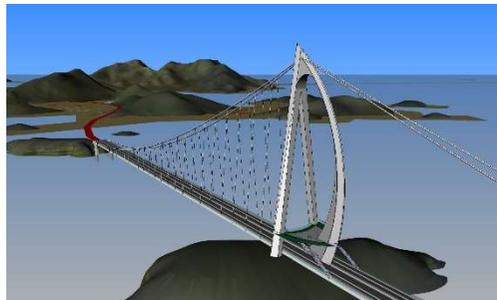
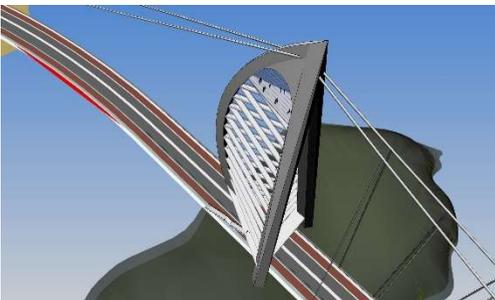
• 디자인 개발



• 디자인 전개



• 선정안 발전

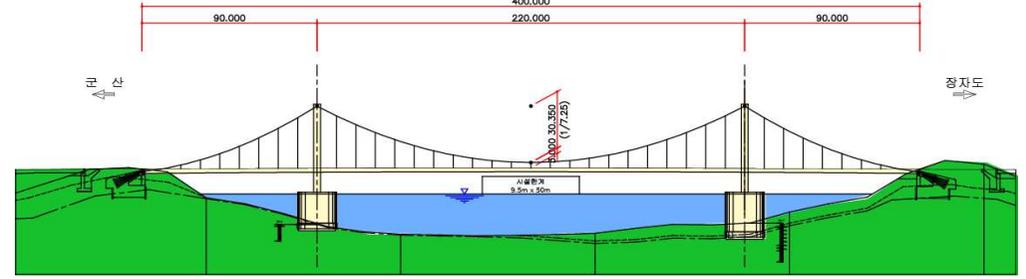
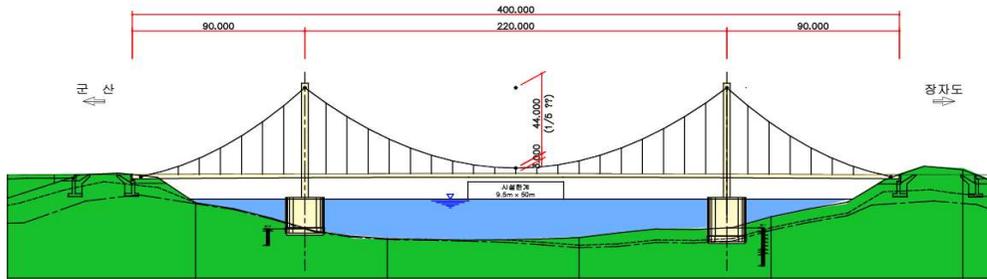


사례1 : 고군산군도 연결도로(2공구)

설계팀

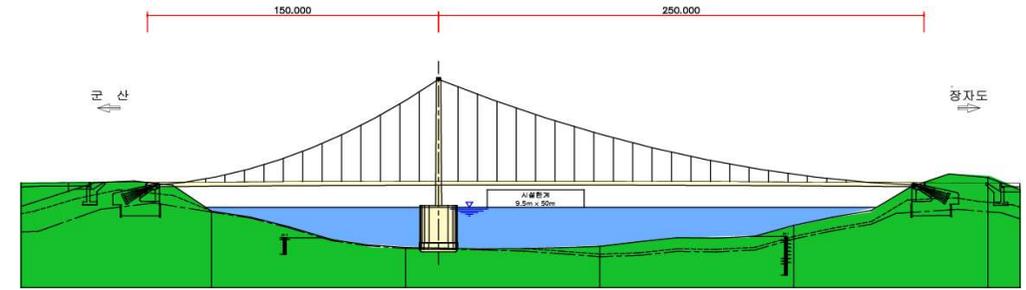
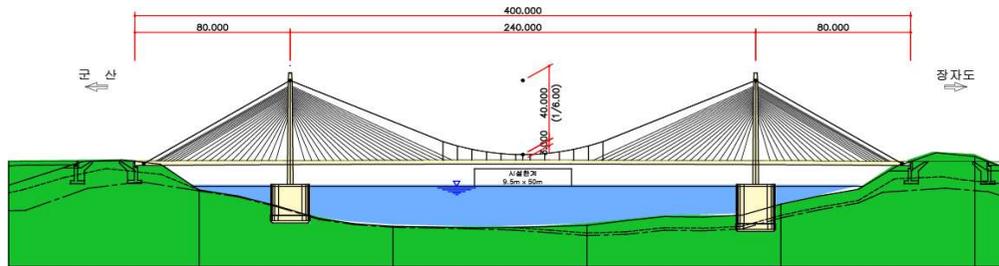
• 기본계획 : 3경간 현수교(자정식)

• 비교1안 : 3경간 현수교(타정식)



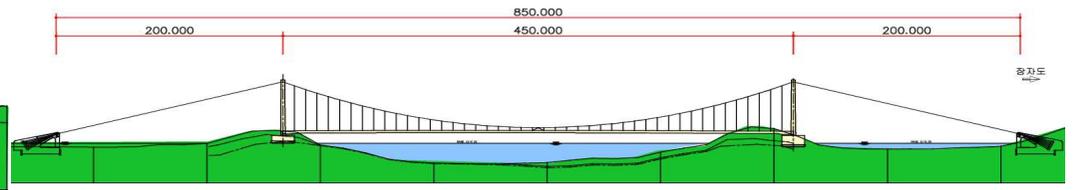
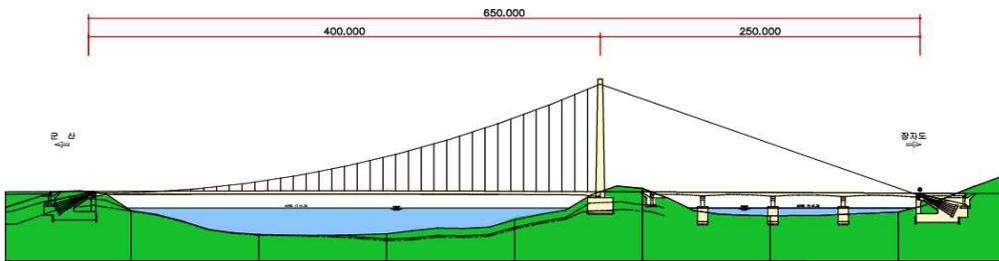
• 비교2안 : 사장현수교(자정식)

• 비교3안 : 1주탑 3차원 현수교(타정식)



• 비교4안 : 1주탑 단경간 현수교(타정식)

• 비교5안 : 2주탑 단경간 현수교(타정식)

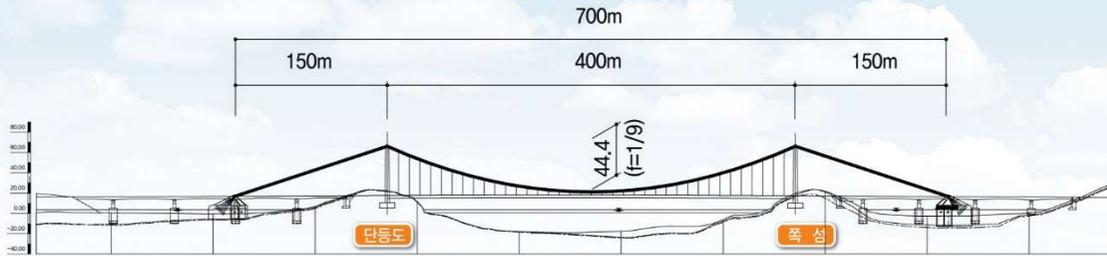


사례1 : 고군산군도 연결도로(2공구)

설계팀

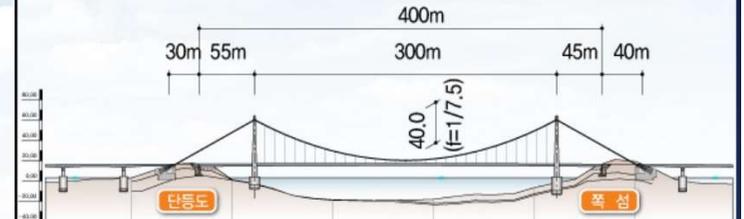
2주탑

• 비교 1안 : 400m 단경간 타정식
공사비 : 108%



▶ 최대 경간장, 시점 해상 앵커리지

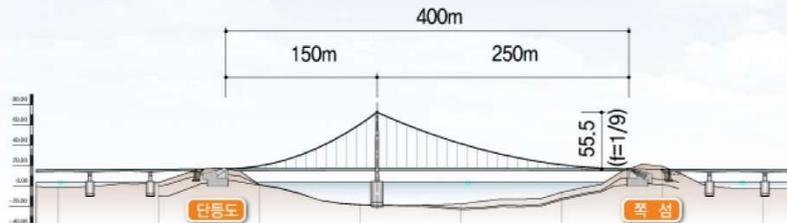
• 비교 2안 : 300m 단경간 타정식
공사비 : 100%



▶ 육상 앵커리지, 기초심도 저감

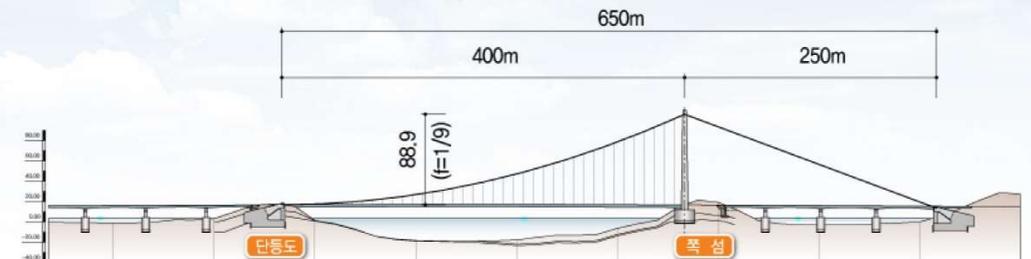
1주탑

• 비교 3안 : 250m 2경간 타정식
공사비 : 122%



▶ 육상 앵커리지, 해상기초 1개소

• 비교 4안 : 400m 단경간 타정식
공사비 : 106%



▶ 앵커리지 및 주탑기초 육상화

사례1 : 고군산군도 연결도로(2공구)

■ 최종안



사례2 : 중앙선(도담~영천) 복선전철 건설공사 제6공구

디자인팀

• 대상지 경관분석 ⇨ 안동의 스토리가 있는 컨셉 & 디자인

01 광역적 경관현황

안동 8경





1. 선어대
'맛들'의 설화의 배경이 된 물가의 언덕



2. 귀래정
조선 중기 정자로 '귀거래사, 애서 뜻을 취함



3. 서약사
도선이 창건한 대한불교 조계종 소속의 사찰



4. 인왕각
조선 중기 전통 가옥과 누정



5. 학가산
학이 앉았다 날아가는 형상을 닮아 이름 붙여짐



6. 제비원
안동이천동석불상과 사찰인 연미사가 위치



7. 도산서원
퇴계이황과 월천조목을 함께 향사하던 교육시설



8. 하회마을
조선 전기 이후의 가옥이 잘 보존된 민속마을

수려한 자연환경과 유구한 역사문화 자원을 가진 도시

01 광역적 경관현황



안동인물



고려의 개국공신영의 태사의 위패 태사묘



홍건적의 난 때 70일동안 인동에 머문 공민왕



이동태와 원이엄마



퇴계학파



퇴계이황



서애 류성룡



학봉 김성일



독립운동가



석주 이상룡



이만도의 손국유허비



기타인물



동암 이현보



안동인

> 유학적 삶을 실천한 선비정신의 발원

01 광역적 경관현황



안동포



음식



안동식혜



안동간고동어



안동신약



안동소주



맛채사밥



안진국수



불천위제례떡식



역성이 쓴 최초의 한글조리 전문서 음식티마방



수문잡방



안동 일대음식



놀이



늦다리발기



차전놀이

> 유교문화와 연결되는 맛과 멋 그리고 놀이문화

01 광역적 경관현황



건축



영호루



고려의 개국공신영의 태사의 위패 태사묘



공민왕관련신상



가장 오래된 목조건물인 극락전 불상사



류성룡이 후학을 양성하던 곳 별산서원



이황이 후학을 양성하던 곳 도산서원



조선 개국 직후에 창건 예안영교



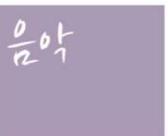
조선시대 누각 만휴정



이천동석불상



한국 가장크고 오래된 전탑 신서종 7층전탑



음악



배틀노래
경북 안동시 안동포 마을 여인이 배를위에 앉아 배를 띄우는 모습을 묘사



삼자기느래
경북 안동시 안동포 마을 온가족이 삼자기를 도우며 일을 분담하는 풍경

> 민속, 불교, 유교로 이어지는 다양한 문화사

사례2 : 중앙선(도담~영천) 복선전철 건설공사 제6공구

■ 디자인팀

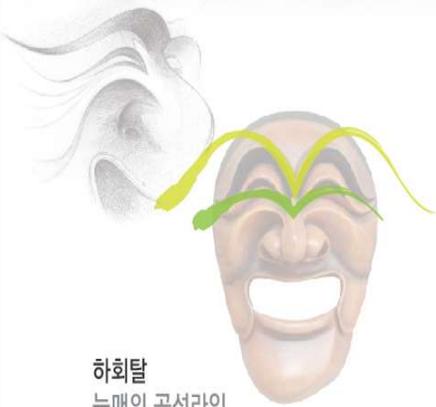
•디자인 모티브의 적정성(교량위치의 자연과 문화 분석)

☉ 낙동강에는 혼을 담아 살아숨쉬는 **장인의 손결** (**별신굿탈놀이** 와 **하회탈**)



낙동강이 휘돌아가는 (河回하는) 그곳,

■ Design Process



하회탈
눈매의 곡선라인



별신굿탈춤
춤사위의 자유로운 형상

안동 하회탈

- _국보 제121호
- _안동의 대표이미지
- _곡선라인 디자인 적용

별신굿 탈놀이

- _중유무형문화재 제69호
- _희로애락이 담긴 춤사위
- _부드러운 곡선 라인

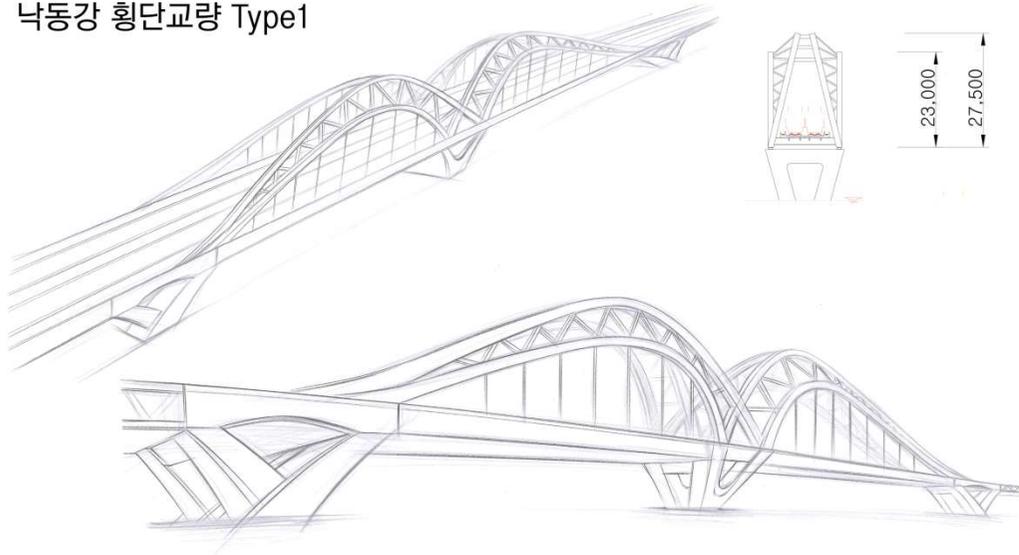


부드러운 곡선형태의 교량이 필요

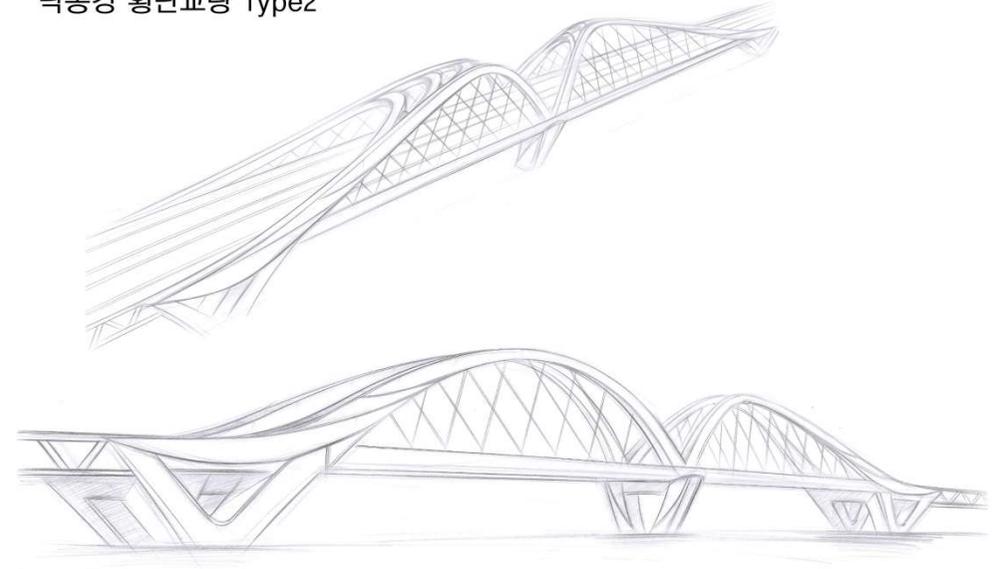
사례2 : 중앙선(도담~영천) 복선전철 건설공사 제6공구

디자인팀

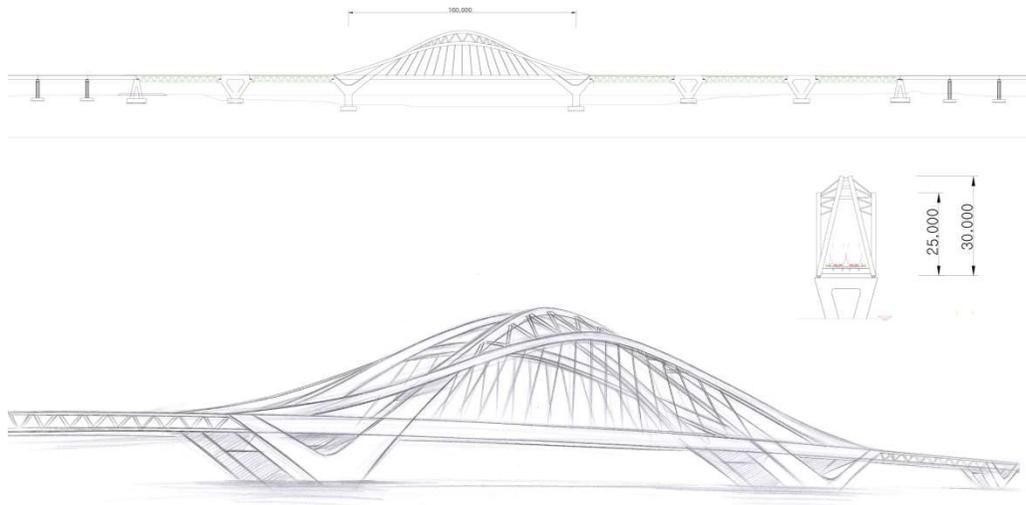
낙동강 횡단교량 Type1



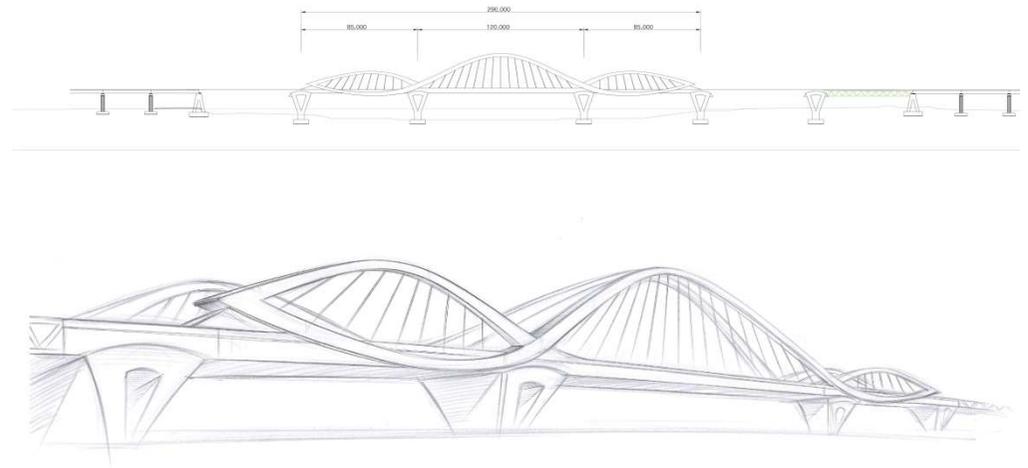
낙동강 횡단교량 Type2



낙동강 횡단교량 Type3



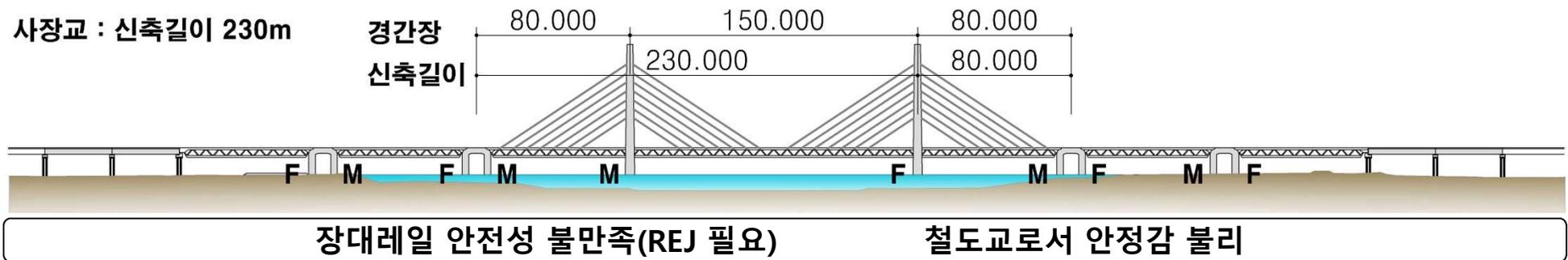
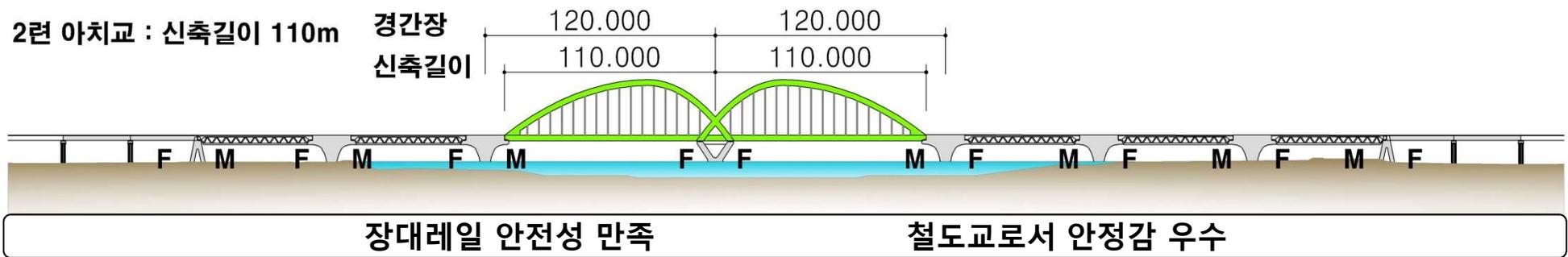
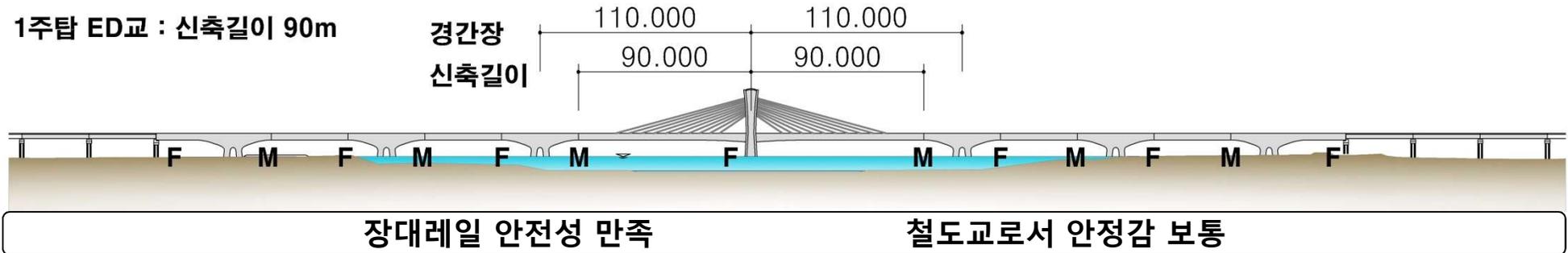
낙동강 횡단교량 Type4



사례2 : 중앙선(도담~영천) 복선전철 건설공사 제6공구

설계 팀

교량형식 적정성 분석

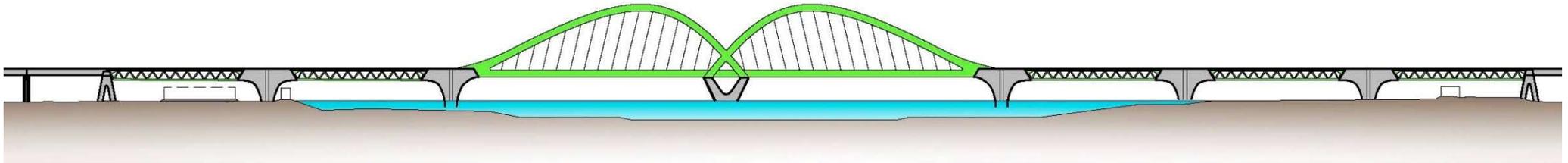


사례2 : 중앙선(도담~영천) 복선전철 건설공사 제6공구

설계팀

• 선정된 아치교 상세 분석

- 비교 1안 : 연속 크로스 아치교(하회탈)
 $70+80+2@120+80+80+70 = 620\text{m}$



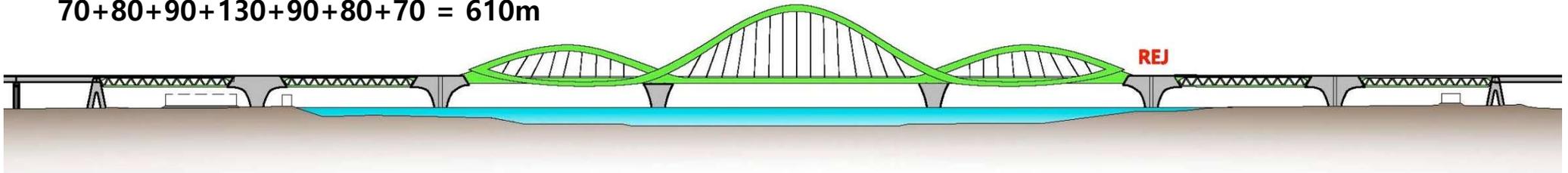
상징성 : ◎

안전성 : ○

진보성 : ◎

경제성 : ○

- 비교 2안 : 3련 아치교(별신굿)
 $70+80+90+130+90+80+70 = 610\text{m}$



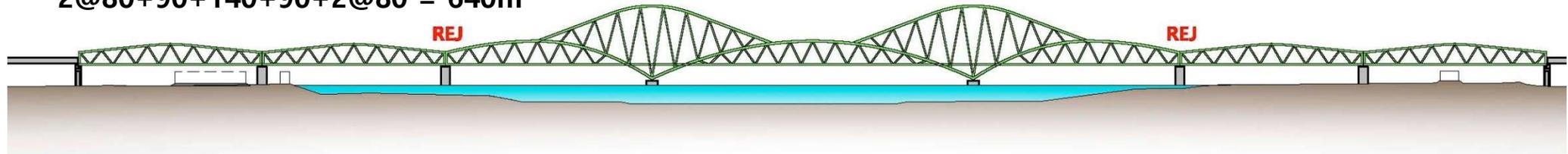
상징성 : ◎

안전성 : △

진보성 : ◎

경제성 : △

- 비교 3안 : 중로 아치트러스교(별신굿)
 $2@80+90+140+90+2@80 = 640\text{m}$



상징성 : ◎

안전성 : △

진보성 : △

경제성 : △

사례2 : 중앙선(도담~영천) 복선전철 건설공사 제6공구

■ 최종안



사례3 : 서울~세종고속도로 안성~구리 건설공사 제14공구

디자인팀

01. 연결대상 connection

대한민국 수도와 新행정수도,
“ 서울특별시와 세종특별자치시의 연결 ”

02. 주변환경 location

한강 역사문화 생태권역 입지
한강 상류의 자연생태보전지구의 보전 및 확대
임사천사 유적지와 한강 생태공원연결 보행축도 조성

03. 경관자원 Landscape Resources

생태자연도 _ 생태자연도 2등급, 별도관리지역

- 본 과업은 한강 통과구간은 생태자연도2등급 해당하며, 고덕수변생태공원은 별도관리지역에 해당
- 생태 2등급 권역 (한강) : 자연환경의 보전 및 개발·이용에 따른 훼손의 최소화
- 별도 관리지역 (고덕수변생태공원)
역사적·문화적·경관적 가치가 있는 지역이거나 도시의 녹지보전 등을 위하여 관리되고 있는 지역으로서 대통령령이 정하는 지역
자연공원, 생태·경관보전지역 등

(개별비오토펙가결과)

노선 일부구간이 보호가치가 필요한 1등급, 2등급 지역을 통과함

04. 조망경관 view

- _ 가시범위: 최대 가시범위 / 전략적 가시범위
- _ 예비조망점: 정지시점/ 이동시점
- _ 대표조망점: 역사 / 생활 / 여가문화 / 관문 / 랜드마크 경관

■ 디자인팀

Bridge Story

고덕대교

21세기의 대한민국을 상징하는

역사적 · 국가적 · 국제적 위상이 되다!

- ✓ 선사시대부터 미래까지 아우르는 **5000년 역사의 연결고리**
- ✓ 수도와 수도를 연결하는 서울세종 고속도로의 시작점이자 **국토발전의 발판**
- ✓ 주변개발계획과 연계하여 **전세계의 이목과 관심이 집중되는 랜드마크**
- ✓ 환경, 역사, 문화와 함께하는 물로쓰는 역사책 한강의 상류에 자리한 **이 시대 혁신의 아이콘**

사례3 : 서울~세종고속도로 안성~구리 건설공사 제14공구

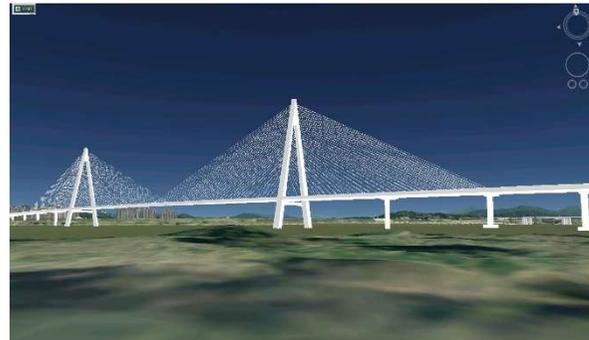
디자인팀 : 디자인 혁신



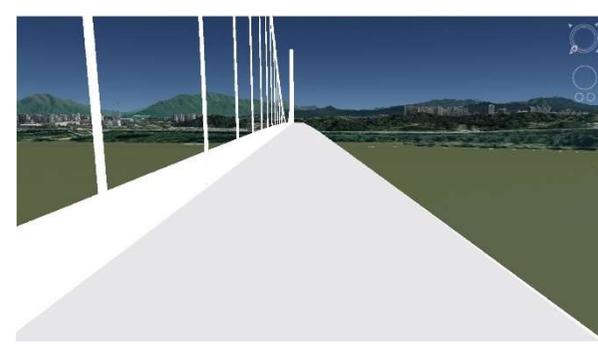
사례3 : 서울~세종고속도로 안성~구리 건설공사 제14공구

디자인팀

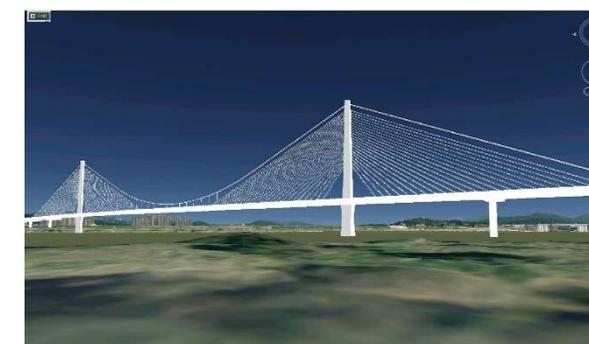
• 사장교 안



• 현수교 안



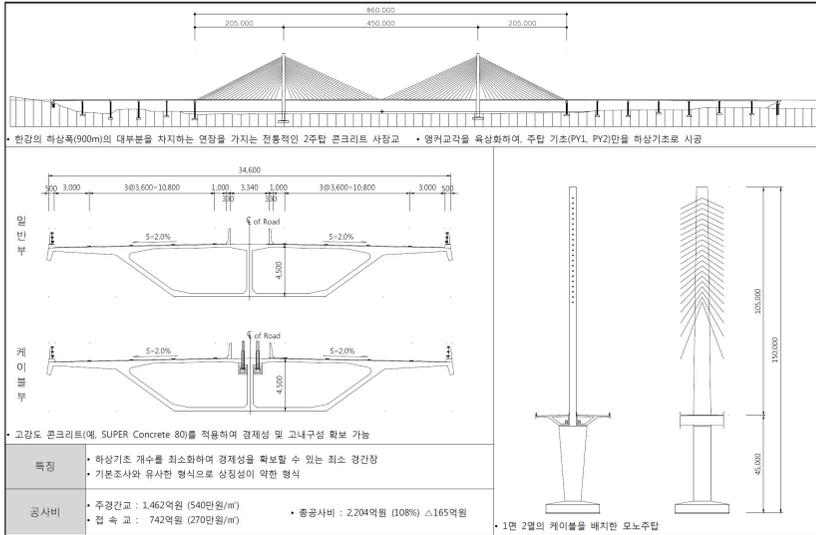
• 사장현수교 안



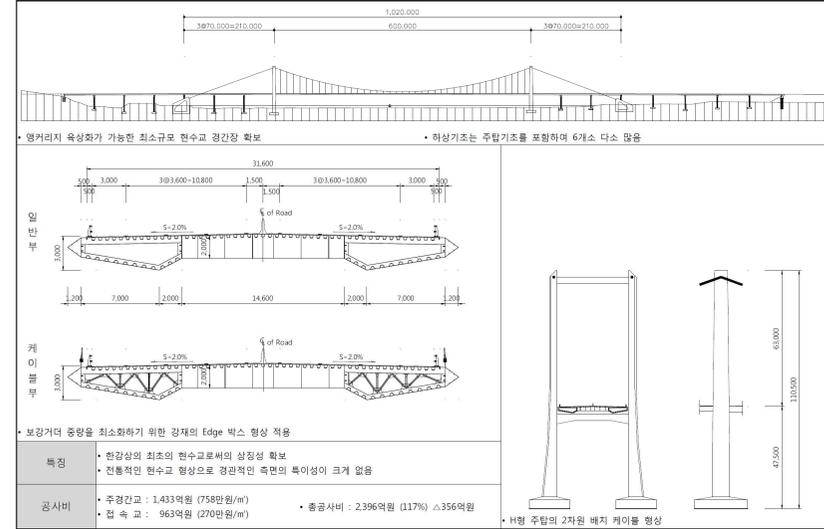
사례3 : 서울~세종고속도로 안성~구리 건설공사 제14공구

설계팀

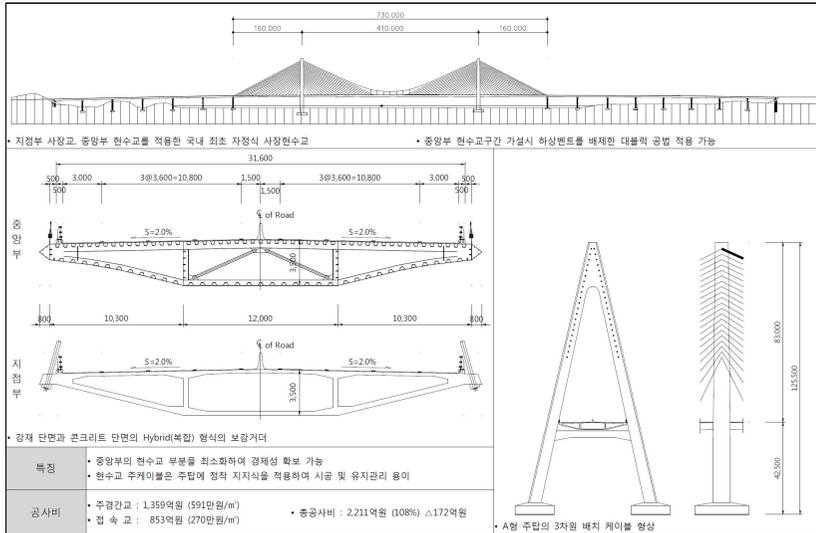
• 사장교 안



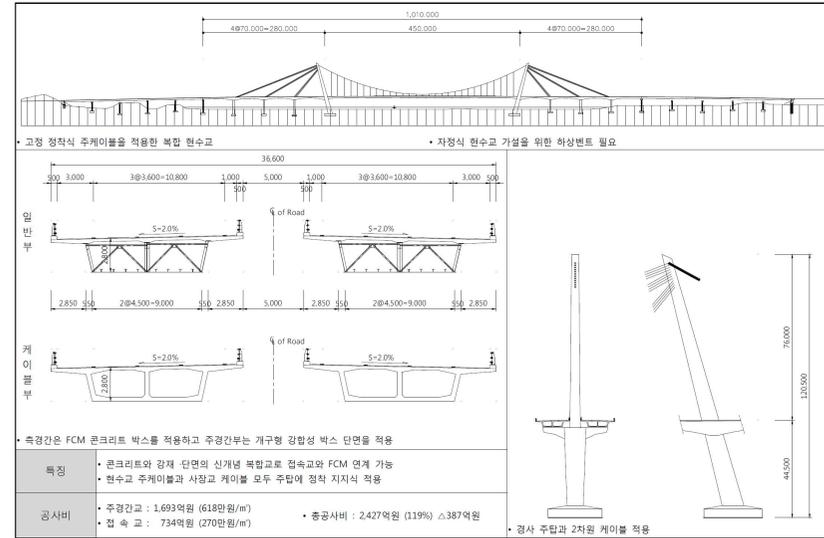
• 현수교 안



• 사장현수교 안



• 복합교 안



사례3 : 서울~세종고속도로 안성~구리 건설공사 제14공구

■ 최종안



저작권 관련

■ 설계안 발전 과정

- 디자인팀 : 미적이며 경관적인 측면의 디자인 제안
 - 설계팀 : 재료, 구조 및 공사비 측면에서 비교안 도출
 - 시공팀 : 시공성, 교량 규모 등 경쟁력 고려한 설계안 결정
- 최초 디자인에 대한 **수정 및 보완 과정**을 거쳐 최종안 결정되므로 저작권 주체 모호

■ 계약 및 저작권

- 계약관계 : 시공회사(갑) ⇨ 설계회사(을) ⇨ 디자인회사(병)
시공회사(갑) ⇨ 디자인회사(을)
- 저작권 : 시공회사 ← 설계회사 또는 디자인회사

계약관계에 따라 **모든 저작권 귀속 결정되는 현황**

저작권 관련

■ 계약서의 저작권 관련 사례

사례1	본 과업 수행과정에서 발생한 일체의 산출물 및 자료의 저작권은 '갑'에게 귀속되며, '갑'의 승인 없이 '을'은 제3자에게 제공하거나 본 과업 이외의 목적에 사용할 수 없다.
사례2	이 건 과업과 관련하여 "을"이 "갑"에게 제공하는 도면 및 자료는 "갑"의 소유로서 "을"은 용역업무 수행을 목적으로만 사용할 수 있으며, 이 건 계약으로 발생한 성과품, 특히 신공법, 신기술, 저작권, 사용권 등 지적 재산권에 해당하는 것은 "갑"의 소유 로 한다.② 계약의 해제 및 해지 시에도 "을"의 과업수행 결과물, 지적재산권 등 일체의 소유권은 "갑"에게 있다.
사례3	저작권, 특허권, 사용권 등의 지적소유권을 포함한 용역성과물의 소유권은 특별약관에 의한 "을"의 용역제공의무 완료와 동시에 "을"로부터 "갑"에게 이전된다.

■ 저작권 관련 개선방향

- 설계 과정상에서 발생하는 다양한 검토와 각종 대안 및 아이디어 등의 모든 자료가 **발주자에게 귀속**
- 창작자의 지적재산권에 대한 과도한 침해가 우려되므로 개선 필요

저작권은 **창작자에게 귀속**되는 원칙 제시 필요

- 설계안 도출의 아이디어(디자인)에 대한 **창작자의 저작권 이해**
- 현행 계약관계에서 **관행적인 계약 문구 변경 필요**
- 지식재산권 존중에 대한 **사회적인 인식 변화 필요**

감사합니다.

한국교량 및 구조공학회 디자인위원회

교량 및 구조물 설계공모가이드라인(안)

디자인보호(지식재산권 관련 규정)

2022.5. 13

(주)이디아이환경디자인 / 대표 엄성렬

〈일반 설계용역 계약서〉

본 과업 수행과정에서 발생한 일체의 산출물 및 자료의 저작권은 '갑'에게 귀속되며, '갑'의 승인 없이 '을'은 제3자에게 제공하거나 본 과업 이외의 목적에 사용할 수 없다.

〈엔지니어링표준 하도급 계약서〉

제16조(소유권 이전)

성과품의 소유권은 제9조(수령, 검사 및 인수)에 따라 성과품이 인도되는 시점에 '갑'에게 이전되는 것으로 한다.

위의 문구는 설계 과정상에서 발생하는 다양한 검토와 각종 대안 및 아이디어 등의 모든 자료가 발주자에게 귀속된다는 의미이기 때문에 창작자의 저작재산권에 대한 과도한 침해가 된다. 따라서 이에 대한 개선이 필요하다.

■ 산업재산권 VS 저작권

[출처] [중 인 포커스] 저작권과 산업재산권의 보호방법론의 차이 | 작성자 한국저작권보호원

구분	저작권	산업재산권(특허권, 실용신안권, 디자인권)
보호대상	전통적으로 문예적 작품(Artistic works) > 점차 확장	실용적 기술(Utilitarian works)
목적	정신문화 / 문화산업의 향상 발전	산업진흥
권리발생	무방식주의(소정의 절차없음) 주관적 창작성(모방하지 않고 독자적으로 작성한 것)이 성립요건	소정의 절차와 방식에 따른 심사주의
권리구성	저작인격권(양도불가) / 저작재산권(양도, 이용허락 가능)	재산권
권리의 성격	독점성이 상대적, 차단효과(block Effect)가 없는 '모방금지권' 우연의 일치 인정 / 모방이 아니면 유사저작물 복수 병존 가능	우연의 일치가 인정되지 않는 독점배타권 객관적 동일성만 요구
보호기간	상대적 독점권이며 진부화 우려가 적어, 저작자 사후 70년까지	특허와 디자인권 출원일로부터 20년
권리 유지	조건 의무 없음	소정의 기간내 연차 유지료 납부 / 미납부시 권리포기 간주
교량설계 경우	설계공모 및 용역과정에서 발생하는 많은 창조적 부분	특정기술

과학기술과 문화예술은 인류의 물질문명의 발전과 정신문화의 발전을 뒷받침하는 두 개의 기둥이며 IP는 그 핵심 동력이다. 그동안 인류문명의 발전은 혁신적 과학기술과 풍부한 문화 예술의 토양을 특허제도와 저작권제도에 의해 재산권으로 보호하고 동시에 특허의 공개제도 및 저작물의 공정이용의 법리와 출판 및 학문과 예술의 자유를 인정하여 널리 지식정보를 공유하고 창의적 상상력이 마음껏 발휘되도록 보장하였기 때문에 가능하였다. 특허제도에 의한 혁신은 저작권 제도의 뒷받침과 보조를 같이하여야만 시너지 효과가 극대화된다

> 교량설계공모 및 공모후 용역과정에서의 지식재산권의 대상은 주로 저작권 / 용역 종료 후 선택적으로 산업재산권 취득 가능

■ 저작권

◎ 저작인격권 (Copyright)

인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물을 저작한 저작자의 일신에 귀속되는 전속적·배타적·독점적 권리. 저작물 매도시에도 저작인격권은 영원히 작가에게 귀속되며 바뀌지 않음. >>> 따라서 '구매자에게 저작권이 귀속된다.'는 식의 계약내용은 100% 오류임.

◎ 저작재산권 (Property: 소유권)

저작자의 경제적 이익을 보전해 주기 위해 창작물을 전면적으로 지배할 수 있는 소유의 권리로, 매매시 재판매 및 양도, 상속 권리는 구매자에게 귀속. 단, 매매시에도 당연히 저작 인격권은 작가에게 귀속.

>>> 구매자가 공식적으로 공개시 반드시 저작인격권을 명시(©저작권자이름)해야 하며, 저작재산권을 보유해도 저작인격권은 원작자에게 있으므로 이를 임의대로 재생산하거나 변형하여 활용할 수 없음.

◎ 이용허락 (Rights of Usage or Limited Usage Rights : 사용권)

사전적 의미는 법률이나 계약에 의하여 다른 사람이 소유하고 있는 물건이나 권리 따위를 사용할 수 있는 권리.

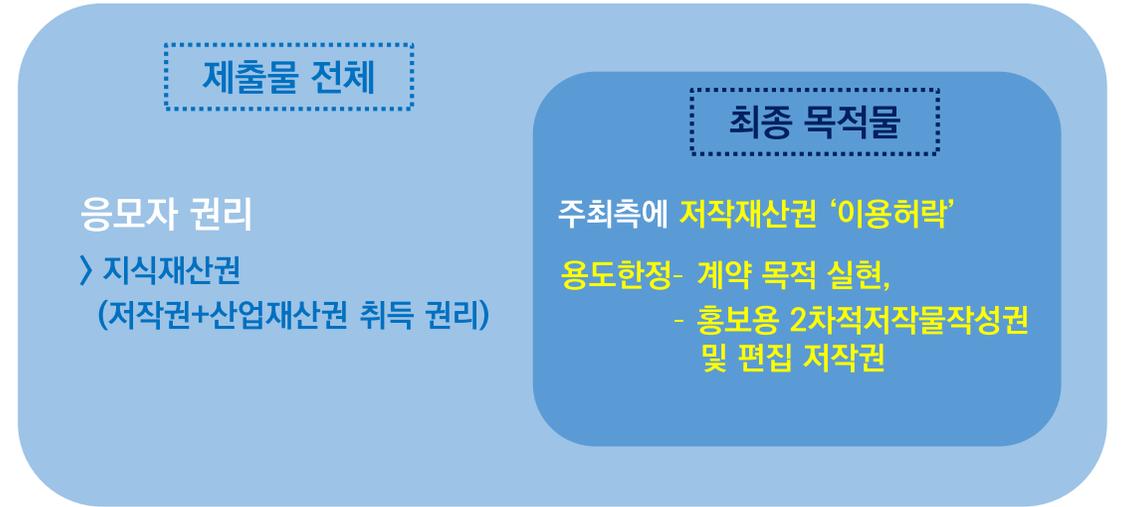
이용허락 계약서에는 사용 기간, 목적 등과 저작권 표기방법 등을 상세하게 명시해야 하며, 사용 조건과 관련하여 로열티 개념 발생

[공모단계에서의 산출물에 대한 지식 재산권 귀속 주체]

설계공모단계 - 기존



설계공모단계

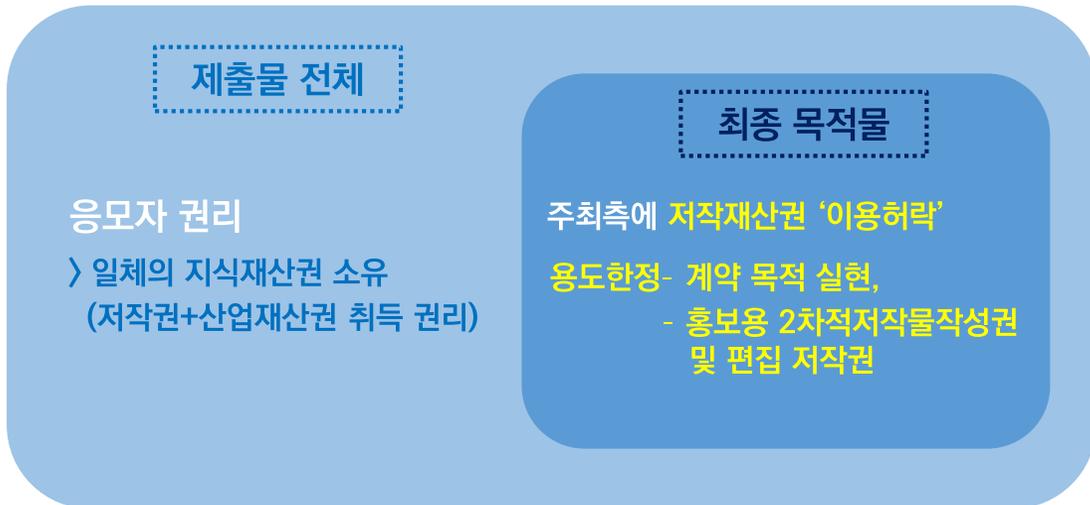


2009년 공정거래 위원회 - '건축설계 저작권은 설계자에게 있다' 며 조달청, LH등 5개 발주기관에 설계공모 지침서상 '저작권 귀속조항' 시정조치

[공모후 용역단계에서의 산출물에 대한
지식 재산권 귀속 주체]

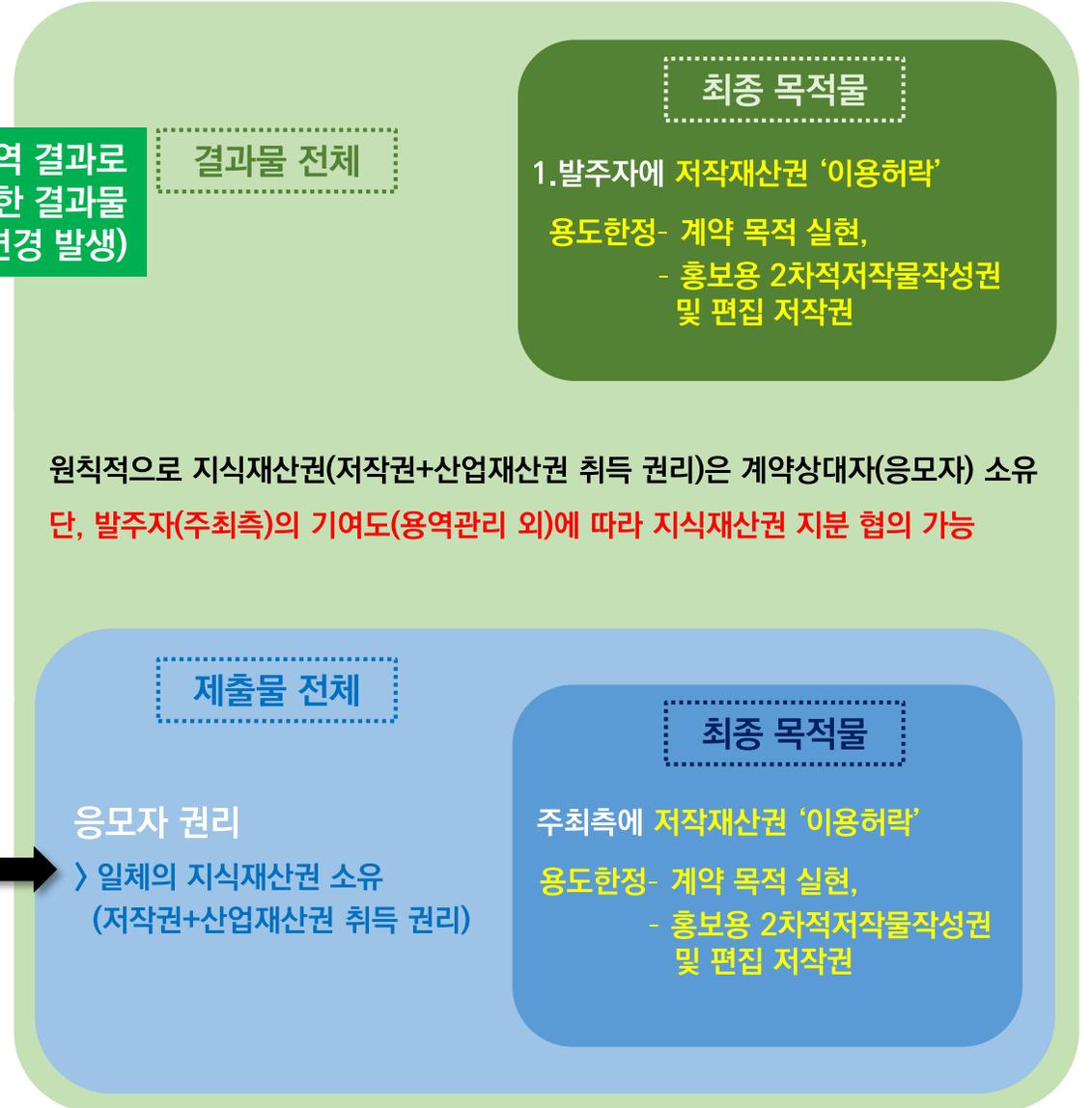
공모 후 설계용역단계

설계공모단계



공모 후 용역 결과로
신규로 발생한 결과물
(많은 변경 발생)

결과물 전체



2. 용어의 정의

이 가이드라인에서 사용하는 용어는 「건설기술진흥법」과 「지식재산 기본법」에서 정의한 용어들과 국내외 설계공모에서 사용하는 개념들을 포함한다.

- ⑬ ‘아이디어’라 함은 어떠한 문제의 해결을 위해서 발상단계에서 **착상된 생각을 구체적으로 형상화한 것으로**, 재산적 가치가 있고 이를 보호할 수 있는 권리가 창작자에게 당연히 발생하며, 별도의 절차에 의해 창작자가 그 권리를 취득할 수 있는 것을 말한다. (>>> 표현되지 않은 아이디어는 법적 보호 불가)
- ⑰ ‘지식재산’이란 인간의 창조적 활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 지식·정보·기술, 사상이나 감정의 표현, 그밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것을 말한다.
- ⑱ ‘지식재산권’이란 법령 또는 조약 등에 따라 인정 및 보호되는 지식재산에 관한 권리로서, **저작권과 산업재산권(특허권, 실용신안권, 디자인권)**을 말한다.
- ⑲ ‘저작권’이란 지식재산권의 일종으로, 저작물을 창작한 자가 저작물에 대해 갖는 **저작인격권과 저작재산권**을 말한다.
- ⑳ ‘권리의 양도’란 저작물에 대한 권리를 배타적·전면적으로 이용·사용 및 수익 처분할 수 있도록 **저작재산권을 이전**하는 것을 말한다.
- ㉑ ‘이용허락(사용권)’이란 법률이나 계약에 의하여 다른 사람이 소유하고 있는 **저작물의 이용허락을 받은 권리**를 말한다.

7.3 지식재산권(IP: Intellectual Property)

공모안의 저작권의 귀속 및 사용 등 저작권과 관련한 제반사항은 **저작권법 등 관계법령**이 정하는 바에 따른다.

7.3.1 공모성과품에 대한 사용권·보상·활용

- ① 발주자는 응모자(개인 또는 법인)의 **저작권 등 지식재산권을 인정**하고 존중한다.
- ② **일체의 공모 제출물(최종 목적물 및 관련내용, 디자인 대안·기타 조사자료·보고서 등)에 대한 저작권은 응모자에게 있다.**
- ③ 입상작에 대한 약속 대가 지급시, 발주자는 공모전의 취지 및 목적 달성을 위해 **‘최종목적물’관련 내용에 한해 제한적‘이용허락(사용권)’**을 받는다.
- ④ 발주자는 ‘이용허락’의 조건(대상, 독점 또는 비독점 이용, 이용방법, 횟수, 장소, 이용매체, 대가 등)을 공모지침서에 명시한다. 고지한 **‘이용허락’의 범위를 초과한 이용** 및 **‘2차적저작물작성권’**이 필요한 경우에는 응모자와 별도의 협의를 한다.

〈 지식재산기본법 체계상

저작권법, 특허법, 디자인보호법 적용

〈 발주자가 보상을 통해 가질 수 있는 권리를

최종목적물에 한한 저작 재산권 이용허락으로 한정.

⑤ 발주자는, 국내 및 국제 기술 언론·공식저널·이와 유사한 기관을 통한 홍보 목적으로 입상작들을 사용할 수 있으며, 이와 관련하여 응모자의 사전동의를 얻어야 한다.

⑥ 발주자는 낙선작에 대하여 어떠한 권리도 주장할 수 없다. 발주자가 모든 응모작을 수록한 공모작품집 발간하는 경우, 이와 관련하여 응모자의 동의를 얻어야 한다.

⑦ 낙선작의 일부를 공모후 설계과정에서 활용할 경우, 이에 대한 조건 및 대가를 해당 응모자와 협의해야 한다.

〈 저작권재산권 : 복제권,공연권,공중송신권,전시권,배포권,대여권,2차적저작물작성권

7.3.2 응모자의 디자인 저작권 도용 관련

창의성·독창성과 더불어 높은 수준의 조형성이 요구되는 설계공모 시행시 타인의 작품의 모방 및 디자인 도용의 방지를 위하여 아래와 같은 강한 지침이 요구된다. 관련 제재 규정이 모호할 경우 공모의 근본적 목적을 상실할 수도 있기에 제재 규정을 명확히 해야 한다.

- ① 조형적 측면에서 창의성과 독창성이 인정되는 이미 존재하거나 발표된 국내외 작품의 도용을 금지한다.
- ② 심사 전후에 모방 및 도용과 관련하여 저작권 침해 또는 도용이 명백하다고 판단될 경우 해당 응모작은 탈락 처리한다.
- ③ 본 사유에 해당하는 응모작은 심사위원의 합의에 따라 심의 진행과 관계없이 탈락시킬 수 있으며 심의 후에 발견되는 경우에도 심사위원회의 결정에 의해 당선 및 수상을 취소할 수 있다.
- ④ 단, 제3자의 저작재산권을 양수하거나 이용 허락을 받아 제3자의 저작물을 이용하는 경우 증빙자료를 제출해야 하며, 향후 발주자가 해당 결과물을 이용하는데 있어 법적 또는 기술적 문제가 발생하지 않도록 하여야 한다. 이로 인해 발생하는 문제에 대해서 응모자는 민사 및 형사상의 모든 책임을 진다.

〈 모방 및 도용 방지를 위해 명확한 벌칙 규정 명시 필요

부록. 지식 재산권 관련 문서

효율적으로 실제 적용되도록 하기 위해서는 관련 문서에 대한 기본 틀 제공

1. 공모전 당선작 활용 동의서
2. 보안 및 지적 재산권 소유에 관한 각서
3. 설계용역 계약서

1. 공모전 당선작 활용 동의서(참고)

저작권 관련 비교적 공정한 내용
부분적 개선 필요

공모전 당선작 활용 동의서

공모전명 :
공모기간 :
주 최 :
주 관 :

저작권(저작재산권)의 1항과 양도개념의 4항 대치 개념

- 저작권(저작재산권)은 응모자
- 2차적저작물작성권 - 이용허락
- 공모주목적-산업재산권은 발주자

제1항. 제출물에 대한 권리 귀속 **일체의 권리? 산업재산권+저작권**
 응모자가 공모전에 제출한 저작물(이하 '제출물')에 대한 일체의 권리는 원칙적으로 응모자에게 있습니다. 단, 공모전 입상자는 주최측이 제출물을 제2항의 목적 하에서 사용하는 것과 관련하여 저작권(2차적 저작물 작성권 및 편집저작권 포함)을 주최측에 허락합니다.

제2항. 제출물에 대한 저작물로서의 활용
 주최측은 공모전 입상작을 아래와 같은 목적에 한하여, 입상자의 사전협의 없이 공개하거나 활용할 수 있습니다.

- 사용목적 : 언론보도, 홈페이지/블로그/SNS 등 온라인 공개 및 전송, 박람회/전시회 및 각종 행사 등을 통한 공개 및 전시, 출판물(e-book 포함) 작성 배포, 기타 주최측과 입상자가 협의하여 결정한 사용범위
- 사용기간 : 입상작 시상일로부터 1년간

단, 주최측은 제출물을 기반으로 한 편집저작물 사업화 등과 관련된 내용은 제4항에 따릅니다.

제3항. 입상자의 의무
 입상자는 제출물의 전부 또는 일부와 동일하거나 유사한 저작물을 제2항의 기간 동안 주최측과 사전협의 없이 본인이 이용하거나, 제3자에 대한 이용허락/권리양도 등을 할 수 없습니다.

제4항. 제출물(제출물에 포함된 아이디어 등)의 실시
 주최측이 본 공모전의 취지, 목적(고속도로 경관 및 고객센터 등 공익향상)을 달성하기 위한 이유로 제출물을 활용할 경우(고속도로 시설물 건설, 제작, 설치 등)에 한하여 제출물과 동일한 디자인 및 이와 유사한 디자인에 대해 지식재산권을 받을 수 있는 권리를 주최측에 양도하는 것을 동의합니다. **산업재산권**

이외의 다른 목적으로 제출물의 이용이 필요한 경우에는 응모자와 실시범위, 사용기간 등에 자세한 내용을 상호 협의하여 결정합니다. 다만, 제출물이 주최측에서 이미 검토/진행 중이었던 사업/서비스와 동일(유사)하거나, 이미 대중에 공개된 사업/서비스와 동일(유사)한 경우 등에 대해서는 해당 사업/서비스가 실시된다고 하더라도 주최측의 도용이나 지식재산권 등 권리 침해로 간주되지 않습니다.

제5항. 제출물의 파기 및 활용기간
 주최측은 응모자가 제출한 제출물에 대해 비밀을 유지하며, 입상하지 않은 제출물은 시상일로부터 3개월 이내에 폐기됩니다. 다만, 공모전 입상작에 대해서는 제2항에 따라 시상일로부터 1년 동안 활용할 수 있습니다.

제6항. 제출물에 대한 책임
 제출물에 대한 일체의 법적 책임은 응모자에게 있으며, 제출물이 제3자의 지적재산권 및 기타 권리를 침해하였거나 아이디어 도용/표절/모방 등 부당한 방법으로 작성된 것임이 밝혀진 경우, 주최측은 입상무효 처리는 물론 이미 지급된 상금/부상/보상금 등도 환수할 수 있으며 또한 이로 인하여 주최측에 발생한 모든 유형적, 무형적 손해에 대하여 응모자에게 배상을 청구할 수 있습니다. 응모자의 제출물로 인하여 주최측 또는 응모자 등에 분쟁이 발생할 경우 응모자의 책임과 비용으로 이를 해결하여야 합니다.

위 내용을 확인하였으며,
 위 내용에 동의합니다 위 내용에 동의하지 않습니다

2021. . .

작성 자 (서명)

저작재산권중 2차적저작물
작성권에 대한 이용허락
> 공모의 목적

제출물과 입상 목적물 구분 필요

제출물 표현 구분 사용 필요

> 목적물 외 광범위한 권리 취득 및 제한

1. 공모전 당선작 활용 동의서

도로공사 자료로 저작권 관련 비교적 공정한 내용. 부분적 개선 필요-원본확인

제1항. 제출물에 대한 권리 귀속

응모자가 제출한 저작물(이하 '제출물')에 대한 일체의 지식재산권에 대한 권리는 응모자에게 있습니다. 단, 공모전 입상자는 제2항 목적의 사용과 관련하여 저작재산권(2차적저작물작성권 및 편집저작권 포함)의 이용 및 사용을 주최측에 허락합니다.

< 응모자의 저작권 소유 명시
< 이용허락 권리로 한정

제2항. 입상작의 활용

주최측은 공모전 입상작의 최종 목적물 및 관련 내용(디자인 대안·기타 조사자료 등 제외)을 공모의 주목적 실현을 위한 후속설계과정에서 사용할 수 있으며, 아래의 목적과 기간에 한정하여 입상자와 사전협의 없이 공개하거나 활용할 수 있습니다.

< 최종 목적물 및 관련내용으로 대상 한정
< 이용허락의 범위 한정 : 공모주목적+홍보

- 목적 : 언론보도, 홈페이지/블로그/SNS 등 온라인 공개 및 전송, 박람회/전시회 및 각종행사 등을 통한 공개 및 전시, 출판물 (e-book 포함) 작성 배포, 기타 주최측과 입상자가 협의하여 결정한 사용범위
- 기간 : 입상작 시상일로부터 1년간.

위의 목적과 기간 범위를 넘어 입상작의 이용이 필요한 경우에는 실시범위, 사용기간 등 자세한 내용을 상호 협의하여 결정합니다.

제3항. 입상자의 의무

입상자는 제출물의 전부 또는 일부와 동일하거나 유사한 저작물을 제2항의 기간 동안, 주최측과 사전협의 없이 본인이 이용하거나 제3자에게 이용허락/권리양도를 할 수 없습니다

< 입상자의 저작재산권 한정적 제한

제4항. 지식재산권의 제한

입상작 및 후속 설계과정을 통한 결과물이, 주최측에서 이미 검토 또는 진행 중이었던 내용과 동일(유사)하거나 이미 대중에 공개된 내용일 경우, 입상자의 지식재산권 행사에 제한을 받을 수 있습니다.

< 저작권 및 산업재산권 취득 권리 제한

제5항. 제출물에 대한 책임

제6항. 제출물의 파기 및 활용기간

보안 및 지적재산권 소유에 관한 각서

본인은 년 월 일 귀사와 체결한 용역을 시행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 각서로 제출합니다.

1. 본인은 본 용역을 시행함에 있어 계약서 및 과업지시서상의 제반 보안사항을 철저히 이행할 것임은 물론 용역과업 수행 전에 용역참여자 전원에 대하여 보안교육을 실시하고 보안각서를 징구하여 용역 시행부서에 제출할 것임.
2. 본인은 물론 당회사 직원이 보안사항을 외부에 누설시켜 중대한 문제점을 야기시켰을 경우에는 어떠한 제제조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것임.
3. 본 용역을 수행한 결과로 발생하는 산업재산권 및 저작권 등 모든 무형의 지식 재산권은 우리공사와 계약상대자가 공동으로 소유한다

3. 본 용역을 수행한 결과로 추가로 발생하는 일체의 결과물에 대한 지식재산권에 대한 권리는 원칙적으로 계약상대자에게 귀속되며, 발주자(주최자)는 계약 최종목적물에 한해 **계약의 목적 달성을 위한 사용과 홍보/전시**를 위한 2차적저작물작성권 및 편집저작권에 대한 **‘이용허락’**을 득한다.

단, 발주자의 기여도(용역 관리 외 재정적, 기술적, 인력 투자)에 따라, 지식재산권의 공동소유 또는 지분을 협의할 수 있다.

4. 산업재산권(특허권, 실용신안권, 디자인권) 취득시 개발기여도, 개발 결과물의 활용 목적 및 사업화를 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 산업재산권의 귀속 주체, 지분 등을 정할 수 있다.

〈 현상공모 공고시 첨부자료로서
공모 후 용역계약을 위한 내용

〈 기여도 개념:

- 용역 관리 외 구체적 기여(자본, 인력, 기술)
- 교량설계용역 성격이 특허 창출 목적 아님 (연구개발과제와는 다름)

3. 용역계약서의 저작권 관련 문구(참고)

〈기존 사례1〉

본 과업 수행과정에서 발생한 일체의 산출물 및 자료의 저작권은 '갑'에게 귀속되며, '갑'의 승인 없이 '을'은 제3자에게 제공하거나 본 과업 이외의 목적에 사용할 수 없다.

〈 저작권 '갑'에게 귀속

〈엔지니어링표준 하도급 계약서〉

제16조(소유권 이전) : 성과품의 소유권은 제9조(수령, 검사 및 인수)에 따라 성과품이 인도되는 시점에 '갑'에게 이전되는 것으로 한다.

〈 별도 지식재산권 관련 항목은 없으나 지재권 '갑'에게 귀속되는 것으로 이해

〈도로공사 용역 계약서〉 - 비교적 합리적이고 구체적인 내용

3. 용역계약서의 저작권 관련 문구(참고)

<도로공사 용역 계약서> - 비교적 합리적이고 구체적인 내용

제25조(특허권의 사용)

용역의 수행에 제3자의 권리의 대상으로 되어있는 특허권 등을 사용할 때에는 계약상대자는 그 사용에 관한 일체의 책임을 져야 한다. 그러나 우리 공사가 계약 문서에 수행 방법을 지정하지 아니하고 그 수행 또는 적용을 요구할 때에는 계약상대자에 대하여 제반 편의를 제공·알선하거나 소요된 비용을 지급할 수 있다.

제35조의2(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)

- ① 당해 계약에 따른 계약목적물에 대한 지식재산권은 우리공사와 계약상대자가 공동으로 소유한다.
- ② 지식재산권과 관련한 기타사항은 제56조를 준용한다.

제35조의3(계약목적물의 특허권 등의 귀속 등에 대한 특례)

- ① 당해 계약에 따른 계약목적물에 대한 지식재산권 중 특허권, 실용신안권, 디자인권(이하 “특허권 등”이라 한다. 특허권 등을 받을 수 있는 권리를 포함한다. 이하 같다)은 계약의 목적, 개발의 기여도(우리공사와 계약상대자의 공동 개발 등), 기술개발 결과물의 활용 및 사업화를 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 특허권 등에 대한 귀속주체, 지분 등을 정할 수 있다. 다만, 계약의 특수성(국가안전보장, 국방, 외교관계, 정보보안, 계약상대자의 소재지 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 우리공사 단독 소유로 할 수 있다.
- ② 제1항에 의하여 특허권 등을 계약상대자가 단독으로 소유하거나 우리공사와 계약상대자가 공동으로 소유하고 계약상대자가 공동수급체인 경우에는 해당 특허권 등에 대한 소유권, 지분 등은 공동수급체 구성원간의 협의를 통해 지분 등을 정할 수 있다.
- ③ 제1항에 의하여 계약상대자가 특허권 등을 소유하는 경우에는 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.
 - 1. 국내 또는 국외에서 출원하거나 등록하는 특허권 등의 경우에는 특허권 등 출원서 또는 등록신청서와 그 사실을 증명할 수 있는 서류를 출원 또는 등록 후 6개월 이내에 발주기관에 제출할 것
 - 2. 국내 또는 국외에서 등록된 특허권 등의 포기나 권리가 소멸되는 경우에는 그 권리 소멸일 전에 그 사실을 우리공사에 통보할 것
- ④ 특허권 등과 관련한 기타사항은 제56조를 준용한다.

< 기존의 특허권 사용에 관한

< 지식재산권 공동소유:
공모전당선작활용동의서 제4항 ‘양도’와 다름

< 공모 후 신규발생 특허권 귀속에 관한
< 특허권 지분- 기여도에 따라 당사자간 협의
< 저작권 제외

< 기여도 개념: 용역 관리 외의 구체적 기여
(자본, 인력, 기술)

3. 용역계약서의 저작권 관련 문구(참고)

제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)

- ① 당해 계약에 따른 계약목적물에 대한 지식재산권은 **우리공사와 계약상대자가 공동으로 소유하며, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 한다.** 다만, 개발의 기여도 및 계약목적물의 특수성(국가안전보장, 국방, 외교관계 등)을 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 지식재산권 귀속주체 등에 대해 공동소유와 달리 정할 수 있다.
- ② 제1항에 따라 **지식재산권을 공동으로 소유하는 경우에는** 국가안전보장, 국가의 방위계획 및 정보활동, 외교관계 등의 사유에 의해 지식재산권의 상업적 활용을 제한할 수 있는 경우를 당사자간에 별도로 협의하여 정하지 않는 한 **공유자 일방은 지식재산권의 복제, 배포, 개작, 전송 등의 사용·수익을 할 수 있다.**
- ③ 제2항에 의한 **지식재산권의 사용·수익 등에 따른 이익은 별도의 정함이 없는 한 지식재산권을 행사한 당사자에게 귀속하는 것으로 한다.**
- ④ 제1항 및 제2항에도 불구하고, 우리공사가 개발된 소프트웨어를 타인과 공동으로 활용하는 경우 우리공사는 그 대상자의 범위 등을 입찰 공고에 명시하고 이를 계약서에 반영하여야 한다.
- ⑤ 공유자 일방이 지분을 제3자에게 양도하는 등 지식재산권을 처분·배포하고자 하는 경우에는 반드시 타공유자의 동의를 받아야 한다.
- ⑥ 제1항에 의하여 **지식재산권이 우리공사에 귀속된 경우** 우리공사는 국가안전보장, 국가의 방위계획 및 정보활동, 외교관계 그 밖에 이에 준하는 경우로서 국가기관의 행위를 비밀리에 할 필요가 있을 경우 등 특별한 사유가 없는 한 **계약상대자에게 계약목적물을 개작할 수 있는 권리를 부여하여야 하며, 계약상대자는 이를 상업적으로 활용할 수 있다.** 이 경우 개작권을 부여받은 계약상대자는 우리공사의 승인을 받아 제3자에게 개작권을 양도할 수 있다.
- ⑦ 제1항에 의하여 **지식재산권이 계약상대자에게 귀속된 경우**라 하더라도 계약상대자는 우리공사가 계약목적과 관련되어 당해 계약목적물을 사용(기능개선, 재개발, 유지보수를 포함한다. 이하 "계약목적물의 사용"이라 한다)함에 있어서는 어떠한 제한을 하여서도 아니된다.

제56조의2(계약목적물의 특허권 등의 귀속 등에 대한 특례)

해당 계약에 따른 계약목적물에 대한 특허권 등에 대해서는 제35조의3을 준용한다.

〈 계약 쌍방 지적재산권 공동소유

〈 지적재산권 공동소유시 각자 활용가능

〈 소프트웨어 개발 관련 지재권내용 전용한 듯

〈 ⑥ ⑦ : 상대가 지재권을 소유해도 쌍방이 지재권 개작 이용의 권리가 있다.

3. 용역계약서의 저작권 관련 문구 - 계약서 개선 내용

제00조 (계약목적물의 지식재산권 귀속 등)

- ① 계약상대자(응모자)가 공모시 제출한 저작물(이하 '제출물')에 대한 일체의 지식재산권에 대한 권리는 계약상대자에게 귀속되며, 발주자(공모주최자)는 공모의 목적물에 한해 본 과업의 목적 달성과 홍보/전시를 위한 2차적저작물작성권 및 편집저작권의 이용 및 사용을 제한적으로 허락한다.
- ② 본 용역을 수행한 결과로 추가로 발생하는 일체의 결과물에 대한 지식재산권에 대한 권리는 원칙적으로 계약상대자에게 귀속되며, 발주자에게는 계약 최종목적물에 한해 계약의 목적 달성을 위한 사용과 홍보/전시를 위한 2차적저작물작성권 및 편집저작권에 대한 이용 및 사용을 허락한다.
- ③ 단, 발주자의 기여도(용역 관리 외 재정적, 기술적, 인력 투자)에 따라, 지식재산권의 공동소유 또는 지분을 협의할 수 있다.
- ④ 제3항에 따라 산업재산권(특허권, 실용신안권, 디자인권) 취득시 개발기여도, 개발 결과물의 활용 목적 및 사업화를 고려하여 계약당사자간의 협의를 통해 산업재산권의 귀속 주체, 지분 등을 정할 수 있다.
- ⑤ 제3항에 따라 계약상대자가 특허권 등을 소유하는 경우에는 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.
 1. 국내 또는 국외에서 출원하거나 등록하는 특허권 등의 경우에는 특허권 등 출원서 또는 등록신청서와 그 사실을 증명할 수 있는 서류를 출원 또는 등록 후 6개월 이내에 발주자에게 제출할 것
 2. 국내 또는 국외에서 등록된 특허권 등의 포기로 권리가 소멸되는 경우에는 그 권리 소멸일 전에 그 사실을 발주자에게 통보할 것
- ⑥ 제3항에 따라 지식재산권을 공동으로 소유하는 경우에는 국가안전보장, 국가의 방위계획 및 정보활동, 외교관계 등의 사유에 의해 지식재산권의 상업적 활용을 제한할 수 있는 경우를 당사자간에 별도로 협의하여 정하지 않는 한, 공유자 일방은 지식재산권의 복제, 배포, 개작, 전송 등의 사용·수익을 할 수 있다. 이 때 지식재산권의 사용·수익 등에 따른 이익은 별도의 정함이 없는 한 지식재산권을 행사한 당사자에게 귀속되는 것으로 한다.
- ⑦ 공유자 일방이 지분을 제3자에게 양도하는 등 지식재산권을 처분·배포하고자 하는 경우에는 반드시 타공유자의 동의를 받아야 한다.
- ⑧ 계약 체결 이전부터 보유하고 있거나 해당 계약의 목적과 관계없이 별도의 비용을 투자하여 생성된 지식재산권은 각자에게 귀속된 상태로 유지된다.
- ⑨ '계약목적물'은 발주자와 계약상대자 모두 본 과업의 목적 달성과 홍보/전시를 위한 목적외에 사용할 수 없으며, 제3자에게 이용허락 및 양도를 할 수 없다. 계약 목적의 범위를 넘어 '계약목적물'의 이용이 필요한 경우, 계약당사자간에 상호 협의하여 결정한다.
- ⑩ 지식재산권 분쟁이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 지체없이 구체적인 상황을 계약당사자간에 서면으로 통지한다. 이 경우 분쟁에 책임이 있는 당사자는 자신의 노력과 비용으로 해당 분쟁을 처리하며 계약상대방의 손해에 대하여 배상한다.

공모단계 산출물 > 동일

공모후 용역분

< 지식재산권 권리 '계약상대자'에게 귀속
< 제한적 이용허락

< 기여도에 따른 공동소유 인정

< 지적재산권 공동소유시 각자 활용가능

< 계약 목적물의 목적외 쌍방 사용 제한



끝

“ 지식재산권의 소유는 건축사의 것인지 건축주의 소유인지”

- 법원판례: 위임계약으로서 저작 재산권 중 복제권(유형물로 다시 제작할 수 있는 권리) 양도로 간주
- 국내 지식재산법에서는 하나같이 ‘건축 설계창작물을 창작한자’ 를 창작자로 규정하고 권리 부여

<국내 지식재산권법 체계 지식재산권 ‘창작자’ 귀속 조항>

법률	내용
저작권법 제2조(정의) 2호	‘저작자’는 저작물을 창작한 자를 말한다
특허법 제33조(특허를 받을 수 있는 자) 제1항	발명을 한 사람 또는 그 승계인은 이 법에서 정하는 바에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다
디자인보호법 제3조(디자인 등록을 받을 수 있는 자) 제1항	디자인을 창작한 사람 또는 그 승계인은 이 법에서 정하는 바에 따라 디자인등록을 받을 수 있는 권리를 가진다

하지만 건축설계사무소와 공공건축 설계계약 체결시 달리 적용

- 발주처가 설계도면 저작권을 요구하는 경우가 대부분
- 2012년 1월부터는 중앙행정기관, 지자체 또는 공공기관장이 계약목적물에 대한 지식재산권을 계약상대자와 공동으로 소유 (기획재정부 예규인 ‘용역계약일반조건/ 제35조의 2(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)’에 따라 권리귀속이 이루어짐)

(계약예규)용역계약일반조건 제35조의2 (계약목적물의 지식재산권 귀속 등)

- ① 해당 계약에 따른 계약목적물에 대한 지식재산권은 발주기관과 계약상대자가 공동으로 소유한다

< 법적으로 창작자 귀속으로 규정

< 창작자 인정 범위의 문제

- 공모단계는 분명

- 이후 용역단계 모호할 수

< 민간보다는 공공계약시 문제 대두

< 공동소유 - 앞의 도로공사사례와 동일

3. 용역계약서의 저작권 관련 문구

- 공동소유에 대한 전문가 의견 - “**법률에 따른 창작자 원칙**”의 **강행규정을 위반한** 행정청 내부 규정인 ‘행정규칙’을 적용해 지식재산권을 귀속하기 때문에 상위법 정면 위반
- 2009년 공정거래 위원회 - ‘**건축설계 저작권은 설계자에게 있다**’ 며 조달청, LH등 5개 발주기관에 **설계공모 지침서상 ‘저작권 귀속조항’** 시정조치
- 대한 건축사협회에서 2013년 4월 조달청에 2009년 공정위의 시정조치를 근거로 ‘**건설기술(설계) 용역계약 특수조건**’ 개정 요구 공문을 조달청에 발송
 - › 조달청의 답변 ‘**기재부 계약 예규를 따르고 있다**’라는 입장 발표. 별도의 조치 없음.
- 2014년 7월 ‘**국가, 지자체에서 업무상 작성한 저작물에 대해 저작 재산권의 보호를 배제한다**’ 는 내용으로 저작권법 개정 - 공익 목적 저작물이기에 납세자의 자유로운 이용 보장

저작권법 제24조의 2(공공저작물의 자유이용)

- ① 국가 또는 지방자치단체가 업무상 작성하여 공표한 저작물이나 계약에 따라 저작재산권의 전부를 보유한 저작물은 허락 없이 이용할 수 있다.

>>> 이로 인해, 공공기관과의 계약시 건축설계사무소의 저작권 포기 요구

>>> 건축설계안을 마음대로 수정할 수 있도록 공무원 편의를 위한 법이라는 의견도.

< 저작권 공동소유 반대의견

< 공모시 소유권 귀속주체 문제 종결.

< 공모 이후 용역과정에서 새로 발생한 저작물에 대한 귀속주체 문제 남음

: 공모안과 다르게 변경시

일반 용역과 부분적으로 겹칠 수도

: 결국 일반 용역에서의 지재권 소유문제

< 공공 저작물에 대한 저작권 보호 배제로 제3자의 모방 및 개작 가능성 문제 대두

< 이를 방지하기 위해서는 목적물에 대해서만 ‘이용허락’ 을 하는 방식이 바람직

3. 용역계약서의 저작권 관련 문구

추구 방향

- 건축서비스산업 진흥법 제11조(지식재산권보호) 규정이 있으나 지식재산권 보호 법률 근거가 전반적으로 미비

건축서비스산업진흥법 제11조(지식재산권 보호)

- ① 정부는 건축서비스의 지식재산권을 보호하기 위하여 다음 각 호의 시책을 추진하여야 한다.
 1. 건축디자인에 관한 저작권 보호
 2. 건축서비스에 해당하는 신기술의 보호
 3. 건축서비스의 지식재산권에 관한 교육 및 홍보
 4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 필요한 부대사업
- ② 국토교통부장관은 건축서비스의 지식재산권을 보호하기 위하여 필요한 경우 관련 제도의 개선 및 운영합리화 등에 관하여 관계 중앙행정기관의 장에게 협조를 요청할 수 있다.

- 지식재산권 문제는 건축사의 문제인 동시에, 건축 산업의 경쟁력을 담보하는 산업정책적인 문제
- 지식재산권의 권리를 설계자가 갖도록 관련 법에 명시해야
- 발주처의 요구에 따라 설계업무가 이루어지는 만큼 권리요구가 현실적으로 쉽지 않음

>>> 가장 보편적이고 효율적인 방법인 표준 계약서로 지식재산권 문제를 풀어가야

< 지속적으로 관련법률의 개정과 업계의 관행을 개선하는 노력이 필요

<공모가이드라인을 통해 지식재산권 관련 표준 서식 제시 필요

1. 공모전 당선작 활용 동의서

도로공사 자료로 저작권 관련 비교적 공정한 내용. 부분적 개선 필요

제1항. 제출물에 대한 권리 귀속

응모자가 공모전에 제출한 저작물(이하 '제출물')에 대한 일체의 권리는 원칙적으로 응모자에게 있습니다. 단, 공모전 입상자는 제2항의 목적하에서 사용하는 것과 관련하여 저작재산권(2차적저작물작성권 및 편집저작권 포함)을 주최측에 허락합니다.

< 응모자의 저작권 소유 명시
< 공모의 주목적 누락 - 4항에

응모자가 공모전에 제출한 저작물(이하 '제출물')에 대한 일체의 지식재산권에 대한 권리 원칙적으로 응모자에게 있습니다. 단, 공모전 입상자는 제2항의 목적하에서 사용하는 것과 관련하여 저작재산권(2차적저작물작성권 및 편집저작권 포함)의 이용 및 사용을 주최측에 허락합니다.

< 권리가 무엇인지 정확히 명시
< 이용허락을 분명하게 표기

제2항. 제출물의 저작물로서의 활용 -> 입상작의 활용

주최측은 공모전 입상작을 아래의 목적에 한정하여, 입상자의 사전협의 없이 공개하거나 활용할 수 있습니다.

주최측은 공모전 입상작을 공모의 주목적을 실현하기 위한 후속설계에 사용할 수 있으며, 아래의 목적과 기간에 한정하여 입상자와 사전협의 없이 공개하거나 활용할 수 있습니다.

< 1항 이용허락의 대상을 명시
2차적저작물작성권 + 공모주목적 포함

- 목적 : 언론보도, 홈페이지/블로그/SNS 등 온라인 공개 및 전송, 박람회/전시회 및 각종행사 등을 통한 공개 및 전시, 출판물 (e-book 포함) 작성 배포, 기타 주최측과 입상자가 협의하여 결정한 사용범위
- 기간 : 입상작 시상일로부터 1년간.

단, 주최측은 제출물을 기반으로 한 편집저작물 사업화 등과 관련된 내용은 제4항에 따릅니다. >>> 삭제

위의 목적과 기간 범위를 넘어 입상작의 이용이 필요한 경우에는 실시범위, 사용기간 등 자세한 내용을 상호 협의하여 결정합니다.

1. 공모전 당선작 활용 동의서

도로공사 자료로 저작권 관련 비교적 공정한 내용. 부분적 개선 필요

제3항. 입상자의 의무

입상자는 제출물의 전부 또는 일부와 동일하거나 유사한 저작물을 제2항의 기간 동안 주최측과 사전협의 없이 본인이 이용하거나, 제3자에 대한 이용허락/권리양도 등을 할 수 없습니다

입상자는 제출물의 전부 또는 일부와 동일하거나 유사한 저작물을 제2항의 기간 동안, 주최측과 사전협의 없이 본인이 이용하거나 제3자에게 이용허락/권리양도를 할 수 없습니다

제4항. 제출물(제출물에 포함된 아이디어 등)의 실시 >>> 제4항. 지식재산권의 제한

주최측이 본 공모전의 취지, 목적(고속도로 경관 및 고객센터 등 공익향상)을 달성하기 위한 이유로 제출물을 활용할 경우(고속도로 시설물 건설, 제작, 설치 등)에 한하여 제출물과 동일한 디자인 및 이와 유사한 디자인에 대해 지식재산권을 받을 수 있는 권리를 주최측에 양도하는 것을 동의합니다. >>> 1항과 대치되는 개념으로 삭제

제2항의 목적범위를 넘어 제출물의 이용이 필요한 경우에는 응모자와 실시범위, 사용기간 등 자세한 내용을 상호 협의하여 결정합니다.

>>> 제2항으로 이동

제출물이 주최측에서 이미 검토/진행 중이었던 사업/서비스와 동일(유사)하거나, 이미 대중에 공개된 사업/서비스와 동일(유사)한 경우 등에 대해서는 해당 사업/서비스가 실시된다고 하더라도 주최측의 도용이나 지식재산권 등 권리 침해로 간주되지 않습니다.

입상작 및 후속 설계과정을 통한 결과물이, 주최측에서 이미 검토 또는 진행 중이었던 내용과 동일(유사)하거나 이미 대중에 공개된 내용일 경우, 응모자의 지식재산권 행사에 제한을 받을 수 있습니다.

< 조건부 권리 제한,

< 영구한 권리제한으로 해석될 수 있는 모호한 해석의 여지 없음

< 저작재산권 양도개념으로 1항과 대치

공익을 명분으로 모호하게 응모안의 잠정적 적용 및 활용범위를 넓히는 것은 일방적 조항이 될 수 있음.

저작재산권의 양도는 독점적이고 배타적인 권리의 이전으로, 저작자와의 별도 협의를 통해 이루어지는 것이 바람직.

제1항에 2차적저작물작성권을 포함한 일체의 저작재산권에 대한 이용허락을 간주하는 규정이 있어, 추가적으로 저작재산권의 양도를 명시하는 것은 입상자의 권리를 침해할 소지가 있는 규정. 따라서 삭제가 바람직.

교량 및 구조물 설계공모 가이드라인(안) 검 토 의 견

2022.05



전라남도
JeollaNamdo

CONTENTS

01 | 개요

02 | 설계공모 제도의 이해

03 | 가이드라인(안) 검토의견

부록 | 국내 교량디자인 지적재산권 분쟁 사례조사

가이드라인(안) 제정의 배경 - 기존 설계공모 운영의 문제점

발주기관별 설계공모 절차와 방식이 상이하여 무의미한 결과 초래

- ① 구조적으로 불합리한 설계안 선정 후 상세설계 시 사업비용 과다 증액
- ② 심사평가 운용의 불합리, 부정확한 평가 시행 등으로 우수한 디자인 탈락
- ③ 응모자 지적 재산권 침해 발생 등

가이드라인(안) 제정의 목적

설계공모의 통일된 절차와 규칙 제정으로 일관된 운영방안 제시

- ① 기존 설계공모 과정에서 드러난 문제점 최소화 및 명확한 목표 설정
- ② 참여자들의 재능이 충분히 발현될 수 있는 공정한 기회 제공, 지적 재산권 보호방안 확립 등

설계공모 성공을 위해 발주기관 및 참여자가 알아야 할 사항 제시

- ① 국제적 설계공모 방식 분석, 설계공모의 실패요인 및 성공요인 분석
- ② 설계공모를 통하여 최적의 결과를 도출할 수 있는 지침을 만들기 위한 포괄적 기준 제시

01 개요

가이드라인(안) 주요 내용

구 분	내 용
① 가이드라인의 목적	○ 설계공모를 통한 경쟁설계를 위해 관계자가 알아야 할 사항 제시
② 용어의 정의	○ 발주자, 공모의 방식, 지적재산권 등
③ 설계공모의 목적	○ 설계공모의 대상과 비대상 분류
④ 설계공모 참여자	○ 발주자, 응모자 등 주요 관계자의 역할 분류
⑤ 설계공모의 종류	○ 일반공개공모, 제한공개공모(PQ방식), 지명초청공모, 경쟁인터뷰공모 ⇒ 발주처의 목적별 공모적용 종류 구분
⑥ 설계공모의 주요 사항	○ 설계요구 기능 등 주안점, 실패요인 등
⑦ 설계공모 단계별 지침	○ 계획수립 → 지침작성 → 지적재산권 → 홍보 → 공모 → 응모자 등록 → 심사위원 선정 → 기간 → 평가 및 선정 등
⑧ 기타사항	○ 공사비 산출, 설계공모의 범위, 저작권 관련 부록 등

02 설계공모 제도의 이해

설계공모의 정의

발주자가 2인 이상의 응모자로부터 각기 공모안을 제출받아 우열을 심사·결정하는 방법 및 절차

설계공모의 종류

- 일반공개 공모 - 모든사람 참여 가능, 최대범위의 잠재적 대안에서 최선의 선택 가능
- 제한공개 공모 - PQ기준에 부합하는 응모자만 공모 참여 가능 / 현재 시행되는 가장 일반적 방법
- 지명초청 공모 - 검증된 유명 디자이너 또는 엔지니어를 초청하여 공모에 참여시키는 방식
- 경쟁인터뷰 공모 - 현재 국내 미시행 / 인터뷰를 반복하며 점진적 후보자 압축 → 최종 수행팀 선정

설계공모의 목적

- 지역 및 정서를 대표하는 랜드마크 교량 건설
- 건설에 제약이 있는 특수조건에서 혁신적 대안 도출
- 비용대비 최고의 가치 획득

03 가이드라인(안) 검토의견(1)

3 설계공모의 목적

원문	설계공모 시행이 바람직한 경우	<ul style="list-style-type: none"> ① 지역의 랜드마크 교량건설 필요성 요구 ② 건설에 제약이 있는 특수조건에서 혁신적 대안 도출 ③ 비용대비 최고의 가치 획득
	설계공모 시행이 불필요한 경우	<ul style="list-style-type: none"> ① 표준형 교량 적용에 적합한 현장 조건 ② 교량의 디자인보다 공사비가 핵심적 요소인 경우 ③ 발주자가 이미 적합한 디자이너를 확보한 경우
검토의견	<p>▣ 설계공모 대상과 비대상 사업에 대한 개념 분류 모호</p> <p>⇒ 사업의 특성상 교량 공사비가 중요한 경우이나, 전체사업비에서 차지하는 비율이 크지 않아 핵심적인 요소가 아닌 경우도 있을 수 있음</p> <p>⇒ 기존 설계 방식의 경우 금액이나 주요 구조물의 크기에 따라 PQ, SOQ, TP 구분</p>	

5 설계공모의 종류

원문	“설계공모는 일반공개공모, 제한공개공모(PQ), 지명초청공모, 경쟁인터뷰공모로 구분”
검토의견	<p>▣ 공모방식이 너무 분할(4가지)되어 발주처에서 발주 시 혼돈 우려</p> <p>⇒ 지명초청공모는 불필요한 오해가 있을 수 있으므로 제한공개공모 방식을 주로 활용 중</p> <p>⇒ 교량 규모, 공사비 범위, 기술적 난이도 등을 구분하여 공모의 방식을 선정할 수 있는 기준 제시 필요</p>

03 가이드라인(안) 검토의견(2)

6.1 성공적 설계공모를 위한 주안점

원문	“미학적으로 우수한 디자인”
검토 의견	<p>▣ 미학적 경관에 치우친 나머지 구조체로 미학적 경관을 창조하지 않고, 간혹 비구조체를 덧붙여 경관성을 높이는 사례 발생</p> <p>⇒ 미학적으로 우수한 디자인을 창출하되 교량의 주구조체에 대해 경관성을 부여하고, 비구조체를 덧붙여 경관성 부여는 지양 필요</p>

7.2 설계공모지침서 작성

원문	<p>가능한 충분한 내용이 설계공모지침서에 포함되어야 한다.</p> <p>“③ 지형, 지반 및 환경조사, 설치물 정보 등 전반적인 자료”</p>
검토 의견	<p>▣ “하부지반 구성의 구체적 수치는 발주기관에서 배포한 수치를 적용한다” 문구 추가 필요</p> <p>⇒ 공모자 제안서 작성시 지층 추정결과 업체별 상이 → 계량평가(공사비평가) 공정성 이견 발생</p> <p>⇒ 적정규모의 공모기간의 부여 필요 → 짧은 기간에 공모제안자 보링조사 시행 불가</p>

03 가이드라인(안) 검토의견(3)

7.2 설계공모지침서 작성

원문	<p>가능한 충분한 내용이 설계공모지침서에 포함되어야 한다. “④ 기술적 요구사항, 설계기준과 지침, 항로 확보 등 특별한 제약사항”</p>					
사례	<p>설계공모 지침서 (안산~인천)</p> <p>① 주교량은 내측으로 관리부두, 오이도 선착장, 월곶포구, 시흥조선, 소래포구 등이 위치하며, 700톤급 미만의 선박이 운항하는 것으로 조사되었으므로 선박통항을 고려하여 구조물을 계획하여야 한다.</p> <table border="1" data-bbox="349 927 1086 1110"> <thead> <tr> <th>주교량 최소 경간장</th> <th>형하고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L = 190m 이상</td> <td>H = 23m 이상</td> </tr> </tbody> </table>	주교량 최소 경간장	형하고	L = 190m 이상	H = 23m 이상	<p>참여자 간 질의 [B사(주경간 L=480m) → A사(주경간 L=250m)]</p> <p>“귀사는 ...중략... 250m 주경간의 3주탑 사장교를 계획하여, 항로내 주탑2개소, 교각2개소 설치로 통항선박의 교통안전을 심각하게 저해”</p> <p>➔ 참여자 간 설계부적격 분쟁(상호비방) 발생</p>
주교량 최소 경간장	형하고					
L = 190m 이상	H = 23m 이상					
검토의견	<p>▣ 발주기관은 설계공모 전에 중요 관련기관과 사전협의를 실시하고, 그 내용을 공모·공고시 배포하는 것 제도화 필요</p> <p>⇒ 2021년 한국도로공사에서 실시한 제안공모시 설계공모 지침서에 항로폭 확보를 위한 주경간장을 190m로 명기하였으나 해당 항로관리기관의 의견과 달라 혼선 초래</p>					

03 가이드라인(안) 검토의견(4)

7.5 설계공모 공고

원문	“설계공모의 시행공고는 발주자의 홈페이지 및 일간지 또는 관보 등에 게재하여야 한다.”
검토의견	<p>▣ ‘조달사업법’ 제3조에 따라 조달청 나라장터 등 시스템 활용 가능</p> <p>⇒ 참여사의 정보 획득 용이성 확보 및 발주기관의 공고방법 혼란 방지 위해 조달청 나라장터 시스템 활용 권장 필요성이 있음</p>

7.7.1 심사위원 구성

원문	“② 심사위원회는 발주자 등이 임명 또는 위촉한 심사권을 갖는 7인 이상의 외부심사의원으로 구성한다.”
검토의견	<p>▣ 발주처에서 심사위원 대상자의 임의선정을 방지하고 공정성 확보를 위해 심사위원 배분의 가이드라인 명시 필요</p> <p>⇒ 현재 설계공모 지침에는 5~9인의 심사위원을 구성하고, 그 중 소속직원을 과반수이상으로 선정이 원칙 (필요 시 해당 문화예술분야의 심의위원을 10~30% 포함)</p>

03 가이드라인(안) 검토의견(5)

7.7.2 심사위원 자격

원문	“④ 당해분야 대학의 조교수급 이상인자 ⑤ 당해분야의 기술사 취득 후 5년 이상의 실무경험이 있는자”
검토 의견	■ 심사의 전문성을 고려해 부교수급 이상 또는 조교수 0년 경력 이상 등 기준 강화 필요 ■ 민간기업 심사위원 참여도 예상되므로 심의대상 관련 관계 계열사 및 관계자 제척에 대한 규정 명시 필요

7.7.3 심사위원 선정방법

원문	“③ 설계공모를 2단계로 시행하는 경우, 심사의 일관성 유지를 위해 1,2단계 심사위원 수의 절반을 중복이 바람직하다.”
검토 의견	■ 평가의 공정성 확보를 위해 1,2단계 중복 심사위원 결정에 대해서는 발주자 재량이 아닌 공모 응모자들의 추천 등의 방법도 고려 필요 ⇒ 설계공모 사업의 평가 공정성 논란 사전 배제

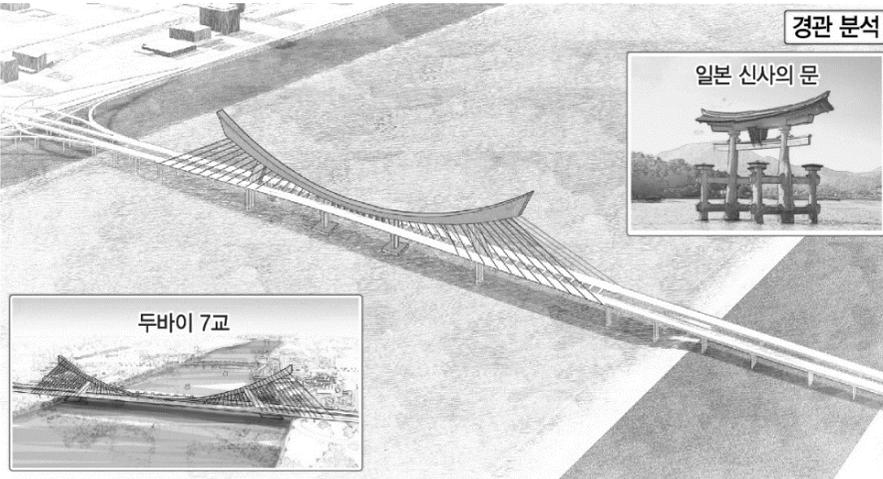
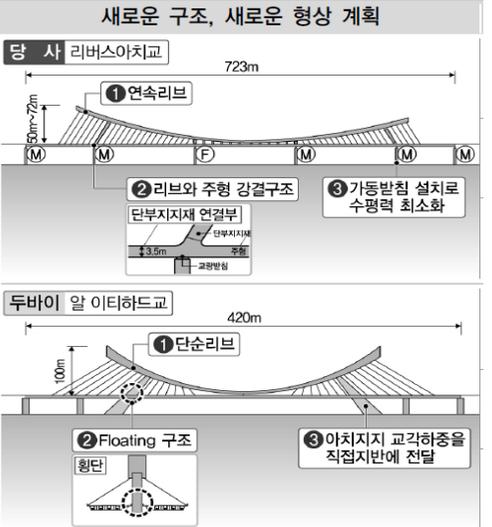
부록 교량디자인 지적재산권 분쟁사례(1)

● 전라남도 영암해남 관광레저형 기업도시 진입도로 연결교량 사업(2012년, 턴키)

구분	원 디자인 교량 (Jiubao Bridge, 항저우)	디자인 카피 논란 교량 (영암호 횡단교량, T/K제안)
사례		
결과	<p>교량디자인 카피에 대한 논란은 있었으나 문제없이 턴키심의에서 통과됨 [제안자 : 대림산업]</p>	

부록 교량디자인 지적재산권 분쟁사례(2)

● 새만금 남북2축 도로 건설공사(3공구) (2017년, 턴키)

구분	턴키 심의시 상대사 질의	디자인 카피 논란 해당사 답변
<p>사례</p>	<p>“귀사의 리버스 아치교는 이미 2008년 Dubai의 7번째 Creek 횡단교량에 현상공모 당선된 Al Ittihad Bridge와 같은 형상으로 지적 재산권 분쟁이 우려됨”</p>  <p>경관 분석 일본 신사의 문 두바이 7교</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>지적재산권 분쟁 검토 결과</p> <p>디자인 침해 ▶ 해당없음</p> <p>토목구조물은 공공구조물로 지속적 이익을 창출하는 사적 목적물이 아님</p> <p>디자인의 유사성 ▶ 해당없음</p> <p>알 이티하드교량은 역 아치형상의 캐릭터만 유사할 뿐 부재형상, 규모, 비대칭형태 등이 일치하지 않음</p> <p>국제출원 분쟁 ▶ 해당없음</p> <p>두바이는 국제간 디자인보호 협약에 미가입, 디자인 출원 미등록으로 국제간 분쟁소지가 없는 것으로 확인됨</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>새로운 구조, 새로운 형상 계획</p>  <p>당사 리버스아치교 723m</p> <p>1 연속리브</p> <p>2 리브와 주형 강결구조</p> <p>3 가동받침 설치로 수평력 최소화</p> <p>두바이 알 이티하드교 420m</p> <p>1 단순리브</p> <p>2 Floating 구조</p> <p>3 아치지지 교각하중을 직접지반에 전달</p> </div> </div> <p>“교량은 지속적 이익을 창출하는 목적이 아닌 공공구조물이며,중략..... 두바이가 국제간 디자인 보호협약에 미가입 되어 있어 지적 재산권 분쟁소지 없음.”</p>
<p>결과</p>	<p>교량디자인 카피에 대한 논란은 있었으나 문제없이 턴키심의에서 통과됨 [제안자 : 대림산업]</p>	

● 추가사례 : 경도지구 연륙교 턴키(2021년)

⇒ 교량디자인과 관련하여 지적재산권 소송을 제기하였으나, 원고 패소 결론

감사합니다

‘교량및구조물 설계공모 가이드라인’

Online 공청회

김재금

2022.05.13

설계공모 가이드라인(안)

□ 가이드라인의 목적

설계공모과정에서 바람직하지 못한 결과를 초래한 원인은 설계공모를 주관하거나 참여하는 관계자들, 관련지침과 시행과정 등 복합적 요인들에 의한 것으로 아래와 같다.

- 발주자의 불명확한 목표와 방향
- 발주자의 부정확 또는 미흡한 사전조사
- 경험이 부족한 응모자
- 필요이상의 과도한 성과품 요구
- 공모의 목적에 부합하지 않는 공모절차와 평가기준
- 관련 경험과 전문지식이 부족하거나 없는 심사위원
- 로비에 의한 심사 왜곡
- 구조적 합리성이 결여된 설계안
- 예산을 과다하게 초과한 설계안
- 불평등한 지시재산권 관련 규정

이 가이드라인에서는 기존 설계공모과정에서 드러난 문제점들을 최소화하여 경쟁설계의 본래 목적인 창의성과 혁신성을 꾀하는 설계공모를 성공적으로 이끌기 위해 필요한 주요 사항들을 설계공모 방식과 단계별로 구분해서 정리하였다. 설계공모는 명확한 목표 및 절차와 규칙을 가지고 운영되어서 참여자들의 재능들이 충분히 발휘될 수 있도록 기회를 열어주어야 한다. 또한, 출품된 설계안들은 전문적이고 **공정한 심사와 평가를 받아야 되고 합당한 보상과 보호**도 이뤄져야 한다.

설계공모 가이드라인(안)

□ 설계공모의 종류

설계공모는 일반공개공모, 제한공개공모(PQ), 지명초청공모, **경쟁인터뷰공모**로 구분할 수 있으며, 목적에 따라 아이디어, 기본계획 및 개념설계, 기본설계안 선정 또는 설계팀 선정, 그리고 설계안과 시공팀의 선정으로 구분할 수 있다. 또한, 발주자는 사업의 규모 및 특성 등에 따라 해당 설계공모를 1단계 또는 2단계로 나누어 실시하는 등 관련 세부 프로세스를 조정할 수 있다.

종류 \ 목적	아이디어	기본계획 및 개념설계	기본설계	설계팀 선정	설계 및 시공팀 선정
일반공개공모	○	△ 2단계 PQ방식 복합 운용	△ 2단계 PQ방식 복합 운용	-	-
제한공개공모 (PQ방식)	-	○	○	○	○ (Design Build)
지명초청공모	-	○	○	○	-
경쟁인터뷰공모	-	-	-	○	-

(○: 적합성 우수 △: 적합성 보통 -: 해당사항 없음)

설계공모 가이드라인(안)

□ 설계공모를 통한 설계 및 시공 일괄계약자 선정

설계와 시공을 함께 발주하고자 하는 설계공모의 경우에는 설계자와 시공자(계약자)로 구성된 팀을 설계 및 시공(Design & Build) 방식으로 선정해야 한다. 이 방식에서 설계에 대한 평가는 다음과 같은 여러 요소를 기반으로 할 수 있다.

- 공모지침에 정의된 환경적 조건, 민원 및 기타 문제 해결
- 경관과의 조화 및 미학적 측면
- 교량의 종류 및 기술적 장점
- 시공성
- 총공사비
- 유지 관리 및 전체 수명 비용
- 설계사 실적
- 건설사 실적

설계의 품질이 프로젝트의 주요 고려 사항일 때에는 품질과 가격의 조합을 기반으로 우승자를 선택해야 한다. 그러나 공사비가 유일한 고려 사항인 경우 이 방식의 운용은 적합하지 않다.

설계공모 해외사례(노르웨이 Rv.555 Project)

Facts about the Sotra Connection



The county of Vestland



Statens vegvesen
Norwegian Public Roads
Administration



Facts about the Sotra Connection

The Client:

- Norwegian Public Roads Administration Construction Division

Road authority:

- Norwegian Public Roads Administration for national roads
- Vestland county municipality is the road authority for affected county roads
- Bergen og Øygarden for municipal roads



Statens vegvesen



Statens vegvesen



The county
of Vestland



Øygarden
municipality



Bergen
municipality



Facts about the Sotra Connection

Zoning plan

- Parcel Kolltveit - Bergen municipal boundary, planID 20130001 362RP – approved 2016
- Parcel Fjell municipal boundary – Storavatnet, planID 1201_62990000 – approved 2016
- Rv. 555 Storavatnet, new public terminal and green structure, planID 64550000 – approved 2019

All zoning plans are approved



설계공모 해외사례(노르웨이 Rv.555 Project)



Statens vegvesen
Norwegian Public Roads
Administration

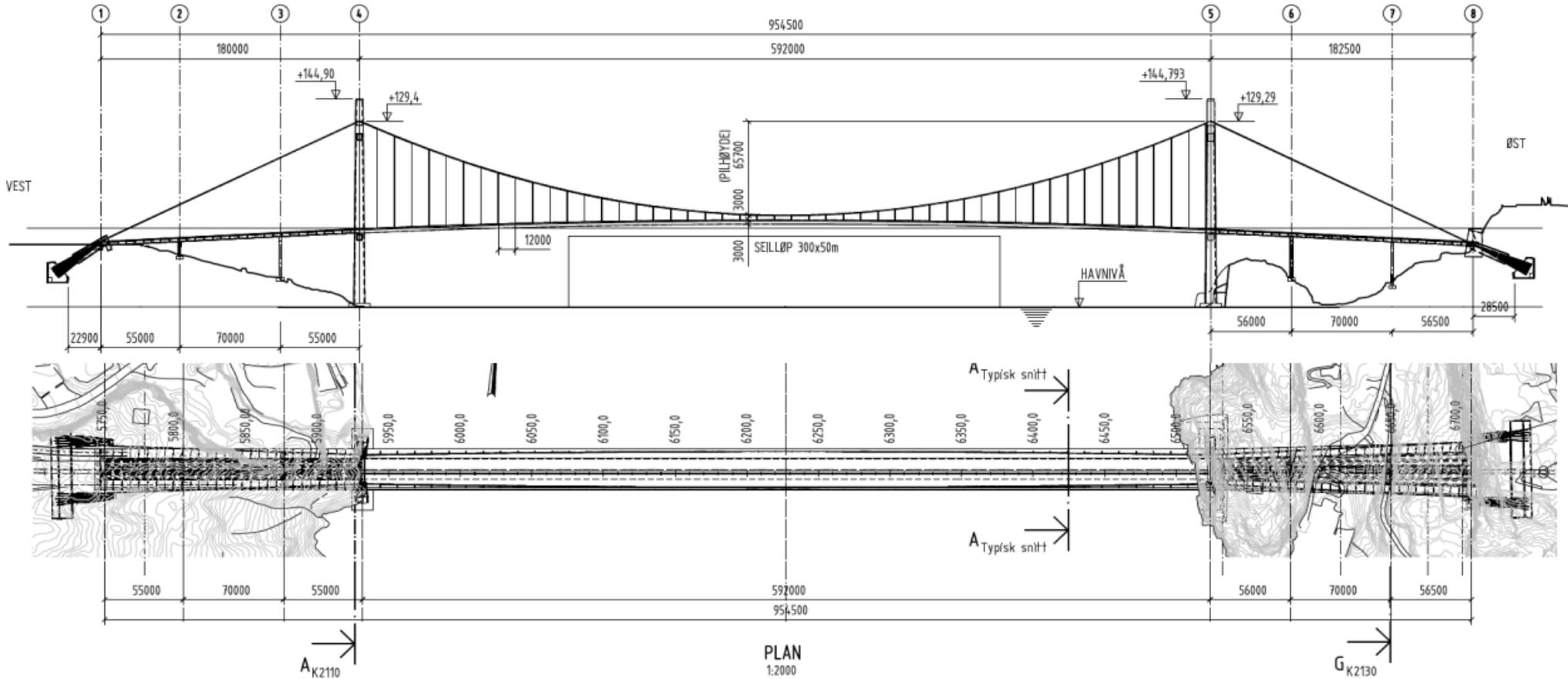


What to deliver?



설계공모 해외사례(노르웨이 Rv.555 Project)

New Sotra suspension bridge



Structure of the competitive basis and contract

- A Project information
- B1 General competition rules
- B2 Requirements concerning supplier qualifications
- B3 Implementation of the tender competition and bid selection
- C1 General contract provisions
- C2 Special contract provisions for the operation phase
- C3 Remuneration and payment
- C4 Three parties agreement
- C5 The supplier's financial model
- D1.1 Description and scope
- D1.2 Technical description
- D1.3 Description of operation
- D1.4 Requirements on handover
- D2 Appendices
- E1 Response documents, qualification assessment and selection
- E2 Response documents, tenders
- F Annex Information
- The supplier's tender dated [dd.mm.yyyy]
- The supplier's request to participate in the competition dated [dd.mm.yyyy]

설계공모 해외사례(노르웨이 Rv.555 Project)

□ 입찰과정 및 평가방법

입찰 전 4회의 Clarification 미팅을 통해 발주처 요구조건 및 Risk를 파악하고, 입찰 후 3회의 Negotiation 미팅을 통해 입찰가 Optimization

구분	횟수	기간	내용	비고
Clarification 미팅 1차 입찰서 제출	4회	'20.05 ~ '20.11	발주처와 입찰 관련 clarification 진행 - 입찰서 review, Financing, 공사수행 전반	PQ통과 후 입찰서 제출 전
Bid Presentation	1회	'21.01	최초 제출한 입찰서에 대한 프레젠테이션 - Financing, 재무모델, Technical Solution - 조직 및 공사수행계획	입찰서 제출 직후
Negotiation 미팅 2차 입찰서 제출	2회	'21.02 ~ '21.03	최초 제출한 입찰서에 대한 리뷰 및 네고 - 1차: 공사수행 계획, 교통관리, 품질, SHE 관련 - 2차: Bid Price 관련	미팅 2회 후 수정 입찰서 제출
Negotiation 미팅(최종) 최종 입찰서 제출	1회	'21.05	수정 입찰서에 대한 리뷰 및 네고	미팅 후 최종 입찰서 제출

Deduction model for evaluation: $Competition\ price = T1\ (bid\ price) - T2 - T3 - T4 - T5$

	Award criteria	Value
T1	Bid price	-
T2	Plan for execution and organisation	Up to MNOK 600
T3	Traffic management	Up to MNOK 500
T4	Quality of the infrastructure project	Up to MNOK 300
T5	SHWE, climate and environment	Up to MNOK 500

명확한 목표, 절차 및 규칙/면밀한 사전조사와 경관에 대한 가이드라인/현실적인 예산 등 명확한 요구사항을 반영한 공모지침서 중요

설계공모 가이드라인(안)

□ 심사위원 선정

- ① 발주처 또는 전문기관은 공모안을 심사하기 위하여 설계공모심사위원회(이하 "심사위원회"라 한다)를 설치·운영하여야 한다.
- ② 심사위원회는 발주자 등이 임명 또는 위촉한, **심사권을 갖는 7인 이상의 외부 심사위원**으로 구성한다.
- ③ 심사위원회 구성시 상기 **②항의 인원 외에 프로젝트에 대한 이해도가 높은 직원 또는 발주자의 자문기구의 구성원을 포함시켜 구성할 수 있다.** 이들은 **심사권을 갖지 않으며** 상기 ②항의 심사위원들이 심사과정에서 **발주자의 목적과 요구사항의 방향성을 일관성있게 유지할 수 있도록 돕는 역할**을 한다.
- ④ 프로젝트의 목적에 부합하는 다양한 전문분야로 구성되어야 한다.
 - 심사위원은 디자인 지향적인 구성원과 엔지니어링 지향적인 구성원 간의 균형이 필요하다.
 - 교량 건설 및 시공비용 전문가를 포함해야 한다.
 - 점검 및 유지보수 경험이 있는 구성원을 포함한다.
 - 도시경관 및 공공 영역에 대한 품격을 이해하는 미적 평판이 좋은 구성원을 포함해야 한다.
 - 설계공모 참가 경험이 있는 회원을 포함한다.
 - 지역 문제를 이해하는 이해 관계자 및 구성원을 포함할 수 있다.
- ⑤ **심사위원은 프로젝트에 대한 정확한 이해**를 해야 한다.
- ⑥ **발주자를 대신하여 심사결정권이** 있어야 한다.

□ Competitive Dialogue 평가관련 논문



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Procedia Computer Science 138 (2018) 756–763

Procedia
Computer Science

www.elsevier.com/locate/procedia

CENTERIS - International Conference on ENTERprise Information Systems /
ProjMAN - International Conference on Project MANagement / HCist - International
Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies,
CENTERIS/ProjMAN/HCist 2018

Competitive Dialogue – experiences with the award criteria

Frida Grønhaug Ottemo^a, Paulos Abebe Wondimu^{ab*}, Ola Lædre^a

^a *Norwegian University of Science and Technology (NTNU), 7491 Trondheim, Norway*

^b *Norwegian Public Roads Administration (NPRA), Oslo, Norway*

Abstract

The Competitive Dialogue (CD) is a procurement procedure that was introduced in Norway in 2007. The procedure enables the client to have a dialogue phase with pre-qualified contractors before awarding the contract. When the dialogue phase is over, the client evaluates the tenders based on pre-defined and project-specific most economically advantageous tender (MEAT) award criteria. The purpose of this study is to explore the experience from the use of the award criteria in a project that has used the CD procedure. In addition to an initial literature study and a document study, 14 in-depth semi-structured interviews were carried out.

□ Competitive Dialogue 평가관련 논문

4.2. *What are the experiences from the use of the award criteria?*

4.2.1. *The client's experiences*

The client experience with the award criteria is mainly positive. The award criteria appear to add value in diverse ways. Despite the positive experiences, the client's personnel identified three major challenges regarding the award criteria. The first one is that it is difficult to determine the award and sub-award criteria in the front end of the project. The second challenge is determining the award and the weighting of the sub-award criteria. The last challenge is to evaluate the contractors objectively by using these criteria.

4.2.2. *The contractors' experiences*

The contractors' experiences are diverse, depending on which contractor that is interviewed. One of the loser contractors pointed out that they found it strange that they were not informed about the weighting of the sub-awarding criteria. The winner contractor had the opposite opinion and thought it should be a relative evaluation where the solutions got compared to each other. Also, there should be one pot of money, not several pots. All the participating contractors

4.3. *How can the use of the award criteria be improved in future projects?*

The weighting of the award criteria and its sub-award criteria have to be transparent. This helps the contractors to know how to distribute their resources during the project development phase, dialogue phase. It will be difficult to set the weighting of the sub-award criteria at an early point because their importance and position will emerge through the dialogue. The recommendation will be to determine the weighting of the sub-award criteria during the dialogue