

남해 삼동 ~ 창선 국도건설공사 기본 및 실시설계용역

# 자재 · 공법 선정 공모(안)

-합성형 라멘 공법(창선천교, 냉천육교)-

1. 공고문
2. 세부 평가기준
3. 공모세부내용

# 특허(신기술) 자재·공법 선정 공고(안)

## 1. 특허(신기술) 자재·공법 선정에 관한 사항

공사명	위치	자재·공법	추정 순공사비 (제안가격)	비고
남해 삼동~창선 국도 건설공사 기본 및 실시설계	경상남도 남해군 삼동면 지족리 ~ 창선면 대벽리	합성형라멘 공법	창선천교 : 540 (백만원) 냉천육교 : 190 (백만원) <b>합 계 : 730 (백만원)</b>	※ 부가세 제외

## 2. 제한참가자격

가. 전문건설업종 또는 종합건설업종 면허 등록을 필한 업체로서 입찰서 제출 마감일까지 해당 입찰참가자격을 계속 유지하고 특허·신기술에 대한 권리를 보유하고 권리행사에 제한이 없는 자

나. 부산지방국토관리청과 기술사용협약에 동의하는 자로 공법에 대한 소송 및 분쟁에 관련되지 않은 자

다. 본 사업의 최대 경간장 이상의 교량을 수행한 경험이 있는 업체

최대 경간장 37m이상의 해당 발주청\*의 시공(활용) 실적증명서 확인 가능한 경우에 한함]

\* 「건설진흥법」 제2조 제6호에 따른 건설공사 또는 건설엔지니어링을 발주하는 국가, 지방자치단체 및 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조, 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조제8호에 따른 공기업 준정부기관 등의 기관

## 3. 참가 제한

가. 기술제안서 제출 마감일 기준 부정당업체로 제재 기간 중이거나 영업정지 등의 처분 기간 중인 업체

나. 기술제안서 제출 마감일 현재 부도·파산·해산 등의 상태에 있는 업체

다. 신기술 또는 특허공법의 권리 기간이 공고일 이전에 마감된 업체

라. 최대 경간장 37m이상의 해당 발주청의 시공(활용) 실적이 없는 업체

#### 4. 제안서 제출

가. 제출기간 : 2024. 04. 00. 09:00 ~ 2024. 04. 00. 24:00 (10일간)

나. 제출서류 :

- ① 특정공법 실적현황[서식1], ② 견적서 및 공사비내역서[서식2], 가설계획도[서식3]
- ③ 재정상태 건실도 [신용평가등급 확인서], ④ 공법 비교표 및 공법설명서[서식4]
- ⑤ 참가자격 증빙자료(사업자등록증, 건설업면허, 신기술·특허 증빙자료)
- ⑥ 동영상 기반 일반공법 대비 특정공법의 장점을 시연할 수 있는 자료 제출  
[현지어건에 맞는 BIM (LOD300) 수준의 동영상]

※ 평가기준 및 자재·공법 선정 공모 세부내용 첨부파일 참조

※ 제출서류는 PDF로 작성하며, ①~⑤의 파일을 1개의 압축파일로 제출(파일명:기업명.zip)

※ 제안가격(공사비)은 신기술, 특허 부분에 대한 제작, 가설 등과 변동가격(바닥 슬래브)을 합산하여 적용하여야 하며, 물량의 적정성을 평가하여 누락, 오류가 있을 경우 후보 대상에서 제외

※ 견적서에는 참여 회사의 날인 및 견적조건, 기타 필요사항을 명기

다. 제안조건을 준수하지 않을 시 심의대상에서 제외되오니 유의하시기 바랍니다.

#### 5. 선정절차에 관한 사항

가. 자재·공법 제안 시 건설사업정보시스템(<https://www.calspia.go.kr>)으로 접수

나. 제안서를 제출한 모든 자재·공법은 평가기준에 따라 평가하여 상위 6개 이내의 자재·공법을 심의대상으로 선정(신기술 2개 우선 선정)

다. 심의 대상으로 선정된 자재 한하여 우리 청 『기술자문위원회 운영규정』에 따라 평가하여 최종 자재·공법을 선정

라. 제출된 서류 평가 시 허위·오류 사항이 발견되거나(자재, 크레인용량) 특정공법 요구 기준에 맞지 않을 경우 후보 대상에서 제외

마. 부실공사 예방 및 적정 품질확보를 위해 공법대상 순공사비의 80%미만 또는 120% 초과한 가격을 제시한 공법(업체)은 평균 가격 산정 및 평가후보대상에서 제외

바. 동점자 발생 시 건설신기술·특허 플랫폼 시스템 상 참여업체 저가입찰가격(1순위) → 특정공법 후보모집 신청순서(2순위)대로 우선순위를 부여

사. 본 공고 건과 관련된 질의사항은 부산지방국토관리청 도로계획과(051-660-1116)로 문의하여 주시기 바랍니다.

2024년 04월 00일

부산지방국토관리청

# 특정공법(신기술) 후보 선정 세부 평가기준

## □ 평가기준(100점)

### ○ 시공실적(30점)

건수	5건 이상	4건	3건	2건	1건	실적없음
배점	30	29	28	27	26	25

※ 공고일 기준 최근 5년 내 개량형 강거더 공법 관련 최대 경간장 37.0m이상의 발주청의 시공(활용)실적증명서 제출 가능한 건수에 한함

- 배점범위 : 25 ~ 30점
- 평가범위 : 0 ~ 5건

### ○ 가격평가(40점)

건수	평균가격 90%미만	평균가격 90~95%미만	평균가격 95~100%미만	평균가격 100~105%미만	평균가격 105~110%미만	평균가격 110%이상
배점	40	36	32	28	24	20

※ 사전탈락\*건을 제외한 참여업체의 입찰 평균 가격 기준

\* 부실공사 예방 및 적정 품질확보를 위해 공법대상 순공사비의 80%미만 또는 120% 초과한 가격을 제시한 업체는 가격평가의 평균가격 산출대상 제외 및 평가에서 제외(사전탈락)

※ 가격은 부가세를 제외한 순공사비로 작성

- 배점범위 : 20 ~ 40점
- 평가범위 : 평균가격 110% ~ 평균가격 90%(110%이상: 최소점수, 90%미만 최대점수)

○ 재정상태 건실도(30점) :

기업신용 평가등급		정 의	배점
e-1	AAA	최상위의 상거래 이행 능력을 보유한 수준	30
e-2+	AA+	우량한 상거래 이행능력을 보유하여, 환경변화에 대한 대처능력이 충분한 수준	
e-20	AA0		
e-2-	AA-		
e-3+	A+	양호한 상거래 이행능력을 보유하여, 환경변화에 대한 대처능력이 상당한 수준	29.23
e-30	A0		28.46
e-3-	A-		27.69
e-4+	BBB+	양호한 상거래 이행능력이 인정되나, 환경변화에 대한 대처능력은 다소 제한적인 수준	26.92
e-40	BBB0		26.15
e-4-	BBB-		25.38
e-5+	BB+	단기적 상거래 이행능력이 인정되나, 환경변화에 대한 대처능력은 제한적인 수준	24.62
e-50	BB0		23.85
e-5-	BB-		23.08
e-6+	B+	단기적 상거래 이행능력이 인정되나, 환경변화에 대한 대처능력은 미흡한 수준	22.31
e-60	B0		21.54
e-6-	B-		20.77
e-7+	CCC+ 이하 및 미제출	현 시점에서 신용위험 발생가능성이 내포된 수준	20

※ 신용등급 인증서 첨부 필수(공고일로부터 30일 이내 발급된 인증서)

- 배점범위 : 20 ~ 30점

- 평가범위 : CCC+ ~ AA-

\* CCC+ 이하 및 미제출: 최소점수 배정, AA-이상: 최대점수 배정

남해 삼동~창선 국도건설공사 기본 및 실시설계용역

# 자재 · 공법 공모 세부 내용

-합성형 라멘 공법(창선천교, 냉천육교)-

2024. 4.

부산지방국토관리청

# ||| 목 차 |||

1. 공사개요 .....	1
2. 공모대상[합성형라면 공법] .....	2
3. 견적조건 .....	4

# 1 공사개요

□ 공 사 명 : 남해 삼동~창선 국도건설공사 건설공사 기본 및 실시설계

□ 착 공 일 : 2025년 상반기 (예정)

※ 착공일정은 재정상황, 현장여건 등에 따라 변동 가능

□ 공모분야 : 합성형라멘 공법 (창선천교, 냉천육교)

□ 사업대상 위치도



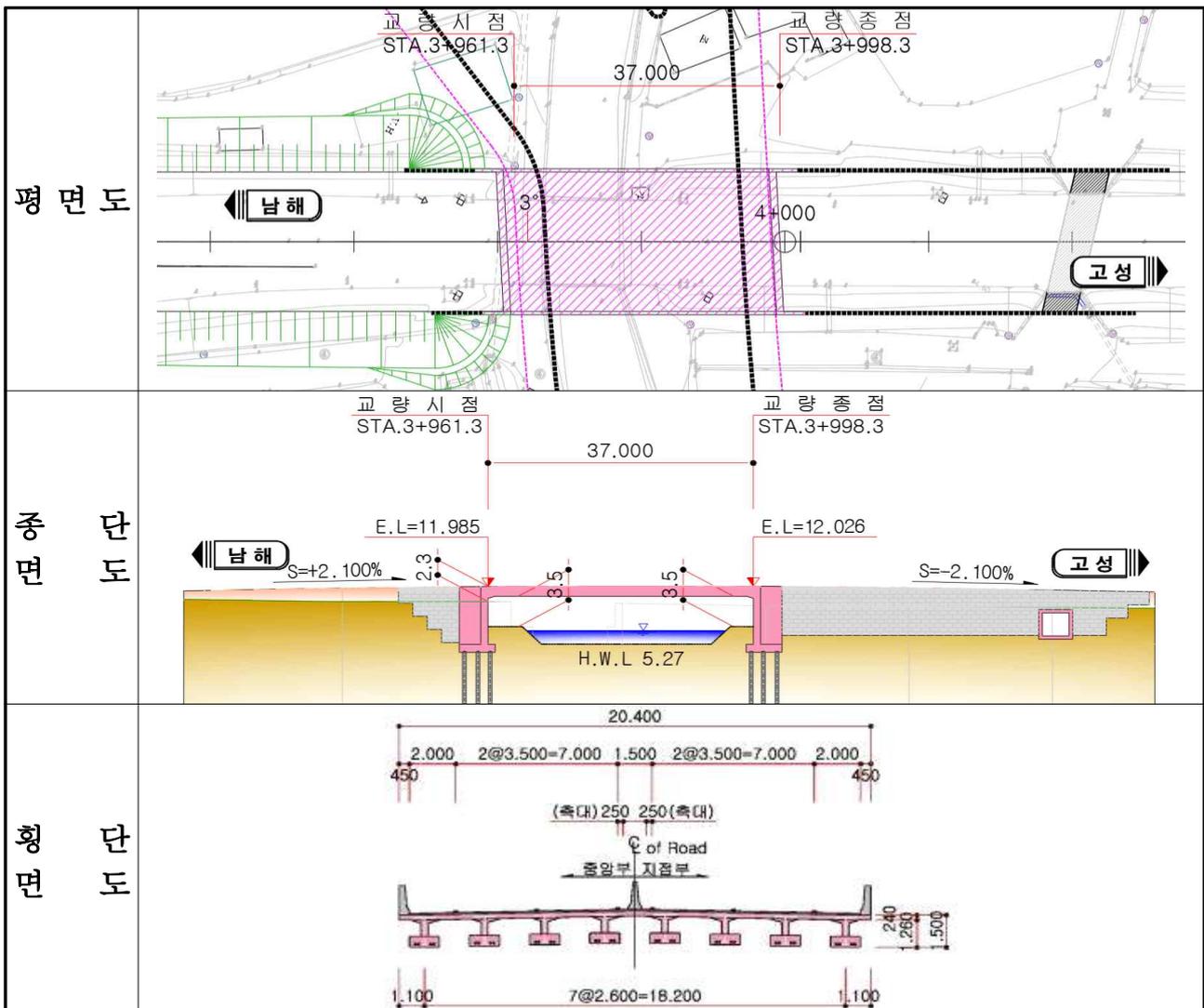
## 2 공모대상 [합성형 라멘 공법]

### 2.1 창선천교

#### □ 기본방향

- 창선천 지방하천을 횡단하고 있으며, 교량에 인접하여 주택이 위치하여 성토고 최소화 및 소음, 진동 등 민원을 최소화할 수 있는 “합성형 라멘 공법” 선정
- 경간장 1@37=37m 적용
- 저형교 적용에 의한 도로중단 접속이 용이하고, 신축이음장치 및 교량 받침 배제로 주행성, 정숙성 등의 기능성과 유지관리 면에서 유리하며 구조적 안전성, 시공성 등이 우수한 “합성형 라멘 공법” 적용

#### □ 사업구간 현황



## □ 설계 조건

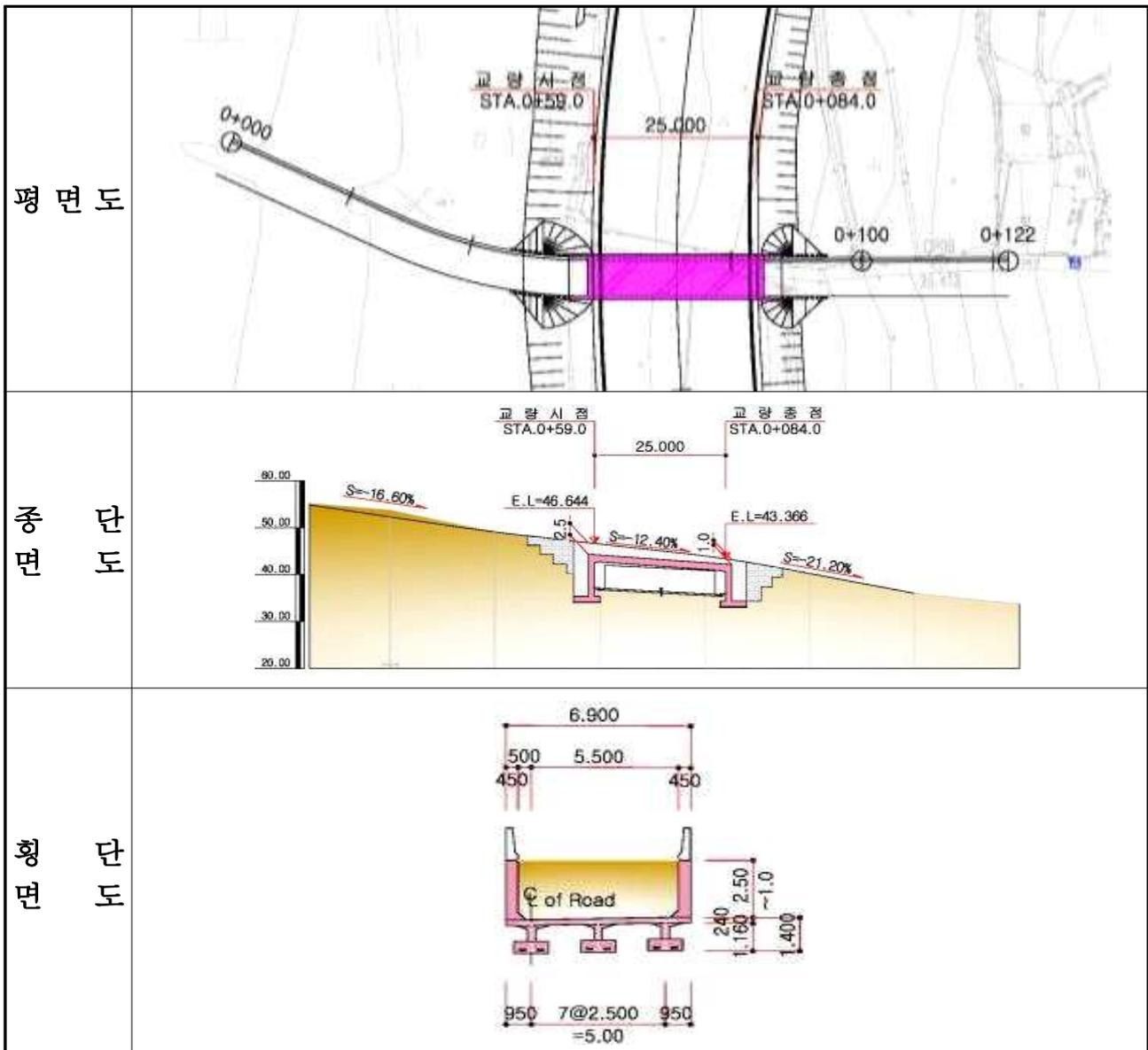
- 교량연장 :  $L = 1@37 = 37\text{m}$
  - 폭 원 :  $B = 20.40\text{m}$
  - 종단선형 :  $(- )2.100\%$
  - 평면선형 :  $R = \text{직선}$
  - 사 각 :  $3^\circ$
  - 횡단여건 : 지방하천 (창선천  $B=28\text{m}$ ), 제방도로
  - 제한사항 : 거더 길이 37m 적용
  - 거더형고(슬래브포함) : 1.5m 이하
  - 설계방법 : 한계상태설계법 적용
  - 교량등급 : KL-510 (1등교), 내진1등급
- ※ 교량 제원 및 조건은 현지여건 및 사업 제안에 따라 다소 변경될 수 있음

## 2.2 냉천육교

### □ 기본방향

- 본선을 횡단하고 있으며, 농경지를 연결하는 교량으로 종단경사 12.4% 급경사지에 설치되는 교량으로 성토고 최소화 및 지중형을 적용할 수 있는 “합성형 라멘 공법” 선정
- 경간장 1@25=25m 적용
- 저형고 적용 및 지중형교량 적용에 의한 도로종단 접속이 용이하고, 신축이음장치 및 교량받침 배제로 주행성, 정숙성 등의 기능성과 유지관리 면에서 유리하며 구조적 안전성, 시공성 등이 우수한 “합성형 라멘 공법” 적용

### □ 사업구간 현황



□ 설계 조건

○ 교량연장 :  $L = 1@25 = 25\text{m}$

○ 폭 원 :  $B = 6.9\text{m}$

○ 종단선형 :  $(-)12.400\%$

○ 평면선형 :  $R = \text{직선}$

○ 사 각 :  $0^\circ$

○ 횡단여건 : 본선 횡단

○ 제한사항 : 거더 길이 25m 적용

○ 거더형고(슬래브포함) : 1.4m 이하

○ 설계방법 : 한계상태설계법 적용

○ 교량등급 : KL-510 (1등교), 내진1등급

※ 교량 제원 및 조건은 현지여건 및 사업 제안에 따라 다소 변경될 수 있음

### 3 견적조건

#### □ 공통사항

- 가. 공법 선정 이후 해당 건설사업에 대한 예산이나 방침 변경으로 사업계획이 취소 또는 변경될 경우, 사업지연 등 장기간의 시간경과 (납품대기 등)로 인해 가격 및 품질이 우수한 공법이 개발·발명 되었을 경우 우리청은 선정된 신기술·특허 공법을 취소하거나 변경할 수 있음.
- 나. 현장 도로사업 진행 공정에 따라, 발주청의 요청에 따른 공사 시기를 준수하여야 하며, 불이행 시 계약을 파기할 수 있음.
- 다. 제안서 가격견적서 금액은 노무비, 재료비, 경비로 구분하여 직접 공사비로 작성함.(설계가기준)
- 견적서 금액에 대한 근거자료(거더, 바닥판 등 수량산출서, 세부 내역서, 단가산출서, 견적서) 제출.
  - 레미콘과 철근은 관급자재로 견적서에 분리하여 명기. (#첨부1. 자재 공통 단가표 적용)
- 라. 2024년 상반기 적용기준[표준품셈, 표준시장단가(하반기), 기계경비, 노임단가 등 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준에 근거], 4월 물가자료, 거래가격 등 가격정보지 적용.
- 마. 직접공사비 세부 산출기준
- 제안가격(공사비)은 신기술, 특허 부분에 대한 제작비와 운반비, 설치비 등을 포함하여 공종별로 산출.
  - 신기술, 특허 부분 이외의 변동가격은 제시된 단가를 기준으로 산출.
- 바. 평가에 필요한 공사비는 도면, 설계기준에 부합되는 물량 적정성 검증 후 수량을 확정하고 제안가격과 변동가격을 합산하여 적용.

## □ 합성형라멘

- 가. 합성형라멘 가설은 크레인 가설을 원칙으로 한다.  
주변현황을 고려하여 가설계획을 수립해야 하며, 가설계획도(구간별 크레인 규격 및 부하율 표 작성)를 작성하여 제시하고, 비용은 설치비에 반영하여야 한다.
- 나. 구조검토(한계상태설계법, 슬래브  $f_{ck}=35\text{MPa}$ ,  $f_y=400\text{MPa}$ 이상)를 근거로 공사비를 산정해야 함.
- 다. 변동공사비 바닥판 설계시 설계기준을 따르되 경험적 설계법과 전통적 설계법 중 불리한 조건을 만족하는 철근량을 배치해야 함.
- 라. 제안가격은 거더제작, 운반 및 가설, 관급자재(레미콘, 철근)를 포함하고, 거더 특성을 고려하기 위해 바닥판은 변동가격 산출근거의 공종 및 단가를 적용하여 변동가격으로 작성하여 제출해야 함.
- 마. 바닥판은 현장타설 조건이며, 방호벽 및 교면포장은 제외한 수량을 산출하여 변동가격으로 제시해야 함.  
※ 지반조사가 완료되지 않아 말뚝기초 적용유무가 결정되지 않음. 벽체 및 기초 공사비는 반영하지 않았으며, 기초하단 연결부 특허가 있는 공법의 경우 거더 제작비용에 연결비용을 추가하여야 한다.
- 바. 거더 가조립장 및 진입도로는 시공사제공 조건임.
- 사. 강교도장 필요시 해안에 인접한 교량으로 설계수명 20년 이상의 도장을 적용하여야 하며, 국가건설기준코드(KCS 14 31 40)에 적합한 품질을 확보하여야 함.
- 아. 비파괴검사는 UT, RT, MT를 적용하여야 함.
- 자. 공사에 필요한 일체의 가설장비(벤트포함) 제공이 없으므로 제안지는 지형 및 하부 횡단조건 등을 모두 고려하여 제안가격을 산출해야 함.

# 서식1

## 특정공법 실적 현황 [양식]

### □ 신기술 · 특허공법 · 자재 실적 현황

○ 공고일 기준 최근 5년 발주청 시공(활용) 실적 (37m 이상 실적)

연번	사업명	교량 제원	최대 경간장	발주 기관	금액 (백만원)	공사기간	비고
1	00~00 도로개설공사	B : 6.0m L : 200.0m	L : 00m	국토 교통부	0,000	2018.05.23. ~2020.01.31	
2	00000 도로개설공사	B : 10.8m L : 200.5m	L : 000m	경기도 안성시	00,000	2020.01.02. ~2020.12.31	
3							
4							
5							
6							
7							
8							

※ 신기술 · 특허 시공실적[해당 발주청\*의 시공실적증명서 확인 가능한 경우에 한함] 증빙자료 첨부

\* 「건설진흥법」 제2조 제6호에 따른 건설공사 또는 건설엔지니어링을 발주하는 국가, 지방자치단체 및 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조, 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조제8호에 따른 공기업 준정부기관 등의 기관

□ 소요예산가격

1. 합성형라멘 공법 (000 공법)

가. 공법현황

공법명	공법사	신기술/특허	담당자	연락처
0000 공법	(주) 00000	신기술 000호 특허 00-0000호	000	Tel : H.P : Fax :

나. 공사비

- 교 량 명 : 창선천교 / 냉천육교
- 교량형식 : 합성형라멘 공법 (000 공법)
- 교량연장 : L = 1@37=37m / 1@25=25m
- 교량폭원 : B = 20.4m (8분) / 6.9m (3분)

공 종	규격	재료비	노무비	경비	금액(원)	비 고
1. 창선천교					000	
특허 공사비	1식	00	00	00	00	
변동 공사비	1식				00	
2. 냉천육교					000	
특허 공사비	1식	00	00	00	00	
변동 공사비	1식				00	
합 계					000	

※ 변동 공사비는 합계 금액만 적용

□ 신기술(특허) 제안가격(견적서)

일 자 : 2024.00.00(유효기간 0개월)

수 신 : 부산지방국토관리청 귀중

발 신 : (주) 000000 (인)

공 종	규 격	단 위	수 량	단가(원)			금 액(원)	비 고
				재 료 비	노 무 비	경 비		
1.창선천교							0000	
1) 제 작	자재포함	본	1	00	00	00	0000	
2) 가 설	-	본	1	00	00	00	0000	
2.냉천육교							0000	
1) 제 작	자재포함	본	1	00	00	00	0000	
2) 가 설	-	본	1	00	00	00	0000	
합 계							0000	

특기사항

상기금액은 직접공사비 산출금액임.  
 제작공사비에 레미콘, 철근 자재비 포함. (사급자재 조건)  
 공장제작 후 운반 설치하는 조건으로 제시되었으며, 공법 선정 후 현장 제작하는 공법의 레미콘 및 철근은 관급자재 변경  
**강교 노출의 경우 도장 및 비파괴시험 비용을 포함하여야 한다.**  
 한계상태설계법을 기준으로 공사비 산정.  
 바닥판 등 제외, 현장설치도, 제경비 및 부가가치세 제외

□ 창천선교 변동 공사비 (슬래브)

○ 상부 바닥판

공 종	규 격	단위	수량	단가(원)	금액(원)	비고
변동가격					0,000,000,000	
1. 거푸집공						
- 합판거푸집(3회)	0~7m(복잡)	m <sup>2</sup>		60,829		
2. 동바리						
- 목재동바리	4회	공 m <sup>3</sup>		85,000		
- 목재동바리	Deck Finisher용	공 m <sup>3</sup>		85,000		
3. 철근가공조립(공장)	Type- I	Ton		550,995		
4. 콘크리트 타설	철근, 보통(S15)			27,620		
5. 관급 자재대						
- 레미콘	25-35-150	m <sup>3</sup>		124,060		
- 철근(SD400)	H13mm	Ton		1,039,040		
- 철근(SD400)	H16mm이상	Ton		1,039,040		

1. 직접공사비 금액으로 작성 (단위 : 원)
2. 변동가격은 위 서식으로 업체에서 작성하여 제출하며, 설계사 및 사업부서에서 검토 후 심의 요청
3. 가격평가는 업체 제안가격과 변동가격을 합하여 소요예산가격을 사업부서에서 확정하여 심의요청
4. “신기술(특허) 활용 심의 가격 견적서” 는 제안가격 항목에 대해서만 제출

**서식2-4**

**변동공사비(추가비용) 산출근거 [양식]**

□ 냉천육교 변동 공사비 (슬래브)

○ 상부 바닥판

공 종	규 격	단위	수량	단가(원)	금액(원)	비고
변동가격					0,000,000,000	
1. 거푸집공						
- 합판거푸집(3회)	0~7m(복잡)	m <sup>2</sup>		60,829		
2. 동바리						
- 목재동바리	4회	공 m <sup>3</sup>		85,000		
- 목재동바리	Deck Finisher용	공 m <sup>3</sup>		85,000		
3. 철근가공조립(공장)	Type- I	Ton		550,995		
4. 콘크리트 타설	철근, 보통(S15)			27,620		
5. 관급 자재대						
- 레미콘	25-35-150	m <sup>3</sup>		124,060		
- 철근(SD400)	H13mm	Ton		1,039,040		
- 철근(SD400)	H16mm이상	Ton		1,039,040		

1. 직접공사비 금액으로 작성 (단위 : 원)
2. 변동가격은 위 서식으로 업체에서 작성하여 제출하며, 설계사 및 사업부서에서 검토 후 심의 요청
3. 가격평가는 업체 제안가격과 변동가격을 합하여 소요예산가격을 사업부서에서 확정하여 심의요청
4. “신기술(특허) 활용 심의 가격 견적서” 는 제안가격 항목에 대해서만 제출

서식3-1

가설계획도 (양식) (PDF 및 DWG 파일 모두 제출) - 창선천교

평 면 도	횡 단 면 도
<p style="text-align: center;">거더 배치 계획도</p>	<p style="text-align: center;">거더 간격 및 상세제원 표기</p>
종 단 면 도	특이사항
<p style="text-align: center;">거더 가설계획도</p>	

서식3-2

가설계획도 (양식) (PDF 및 DWG 파일 모두 제출) - 냉천육교

평 면 도	횡 단 면 도
<p style="text-align: center;">거더 배치 계획도</p>	<p style="text-align: center;">거더 간격 및 상세제원 표기</p>
종 단 면 도	특이사항
<p style="text-align: center;">거더 가설계획도</p>	

**서식4**

**특정공법 비교표**

공 법 명		000공법 (건설신기술 or 특허)	
시 공 사 진			
형 상			
공 법 개 요		•	
공 법 특 징		•	
장·단점	안전성	•	
	시공성	•	
	유지 관리성	•	
형고(m) (바닥판 포함)		L=25m	L=37m
시공실적 (5년내)		000건	

가. A공법 (건설신기술)

(1) 공법 개요

(2) 공법 특징

가) 안전성

- 
- 
- 

나) 시공성

- 
- 
- 

다) 유지관리성

- 
- 
- 

라) 기타특징

- 
- 
- 

(3) 시공실적(최근 5년간)

- 0000 건

**#첨부1****자재 공통 단가표**

## ○ 신기술(특허) 활용 심의 적용 자재 공통 단가표

2024. 3.

종 류	규 격	적용가격(원)	비 고
레미콘 (슬래브)	25-35-150	124,060	현장도착도
레미콘 (거더)	20-40-120	119,740	〃
	20-45-150	131,010	〃
철근 (SD 400)	H10mm	1,044,530	하치장상차도
	H13mm	1,039,040	〃
	H16mm이상	1,039,040	〃