

관리 번호	
----------	--

서울제물포터널

교통관리 및 요금징수 시스템 구축사업

제안요청서

2019. 08.



서울터널주식회사

차 례

제1장 사업개요

1. 사 업 명	1
2. 사업목적	1
3. 사업범위	1
4. 사업기간	2
5. 사업규모	2

제2장 제안안내

1. 일반사항	3
2. 계약상대자의 조건	8
3. 제안서 제출 및 개찰 장소와 일시	12
4. 기술평가 (제안서 발표)	13
5. 손해배상 책임	13
6. 보안유지	14
7. 기타사항	14

제3장 제안 요구사항

1. 제안서 작성요령	15
2. 제안 요구사항	18
2.1 일반현황 부문	18
2.2 교통특성분석 및 교통관리전략 수립	19
2.3 교통관리 시스템	22
2.4 교통관리센터 시스템	24
2.5 요금징수시스템	28

2.6 현장공사(전기/통신)	32
2.7 사업관리 및 지원	34
2.8 특별제안 및 기타사항	36

제4장 제안서 평가

1. 사업자 선정방법	37
2. 제안서 평가기준	37
3. 제안서 평가항목	39
4. 제안서 평가방법	41
5. 문의 및 열람자료	44

제안양식

- [양식1~18]

제1장. 사업개요

1. 사업명 : ‘서울제물포터널 교통관리 및 요금징수시스템 구축사업’

2. 사업목적

본 사업은 서울제물포터널의 교통관리시스템 및 요금징수시스템을 설치 운영함으로써 유료도로 관리와 요금징수의 효율적 운영을 통해 이용고객의 편의향상을 도모하는데 그 목적이 있다.

3. 사업범위

가. 공간적 범위

- 1) 서울제물포터널 전 구간 및 진·출입로 전 개소
- 2) 교통관리센터 1개소
- 3) 통합유지관리사무소(영업소 포함) 1개소
- 4) 외부연계기관(서울시, 한국도로공사, 교통안전공단, 정산업체 등)

나. 내용적 범위

- 1) 교통관리 부문
 - 교통정보 수집장비(루프 VDS)
 - 동영상정보 수집장비(CCTV)
 - 터널유고감지시스템
 - 비상전화
 - 비상방송설비
 - 재방송설비
 - 도로전광표지판(VMS), 차로제어시스템(LCS)
 - 터널진입차단시스템
 - 교통관리 부속설비(광통신설비 등)

2) 교통관리센터 부문

- 교통관리센터 H/W (서버, 백업설비, 네트워크 설비, 보안시스템, 상황판, 기타 운영설비 등)
- 교통관리센터 S/W
- 센터 상황실 인테리어
- 외부기관 연계 H/W 및 S/W

3) 요금징수 부문

- 요금징수 설비
- 요금징수 운영 S/W
- 스마트톨링(Smart Tolling System) 시스템
- 기타 부대설비

4) 전원 및 통신 설비 부문

- 현장(교통관리설비, Smart-Tolling System 설비), 교통관리센터, 영업소(차적조 회실 포함)전원·통신 설비 및 접지

5) 주요 도입 장비에 대한 내용은 시방서를 참조하며, 사업수량은 우리 회사의 영업환경 변화 등에 의해 수량이 증감되는 경우 상호 협의하여 계약을 변경할 수 있다.

6) 시방서와 도면이 제안요청서와 상이한 경우 제안요청서에 명시된 사항을 우선 한다.

7) 기타 사업과 관련된 행정지원

4. 사업기간

- 계약일 ~ 2021.04.15

5. 사업규모

- 예정가격 : 금17,087,400,000원(VAT포함)

※ 『변경실시계획(2차)』에서 인정한 운영설비(요금징수, FTMS)예산이 입찰 요청서에 명시된 예정가격을 기준하여 증감이 발생하는 경우, 그 증감 비율만큼 “낙찰금액 및 조정된 낙찰금액 만큼의 내역”을 조정하도록 한다.

제2장. 제안안내

1. 일반사항

가. 계약방법

- 1) 계약방법 : 자격제한경쟁(공동이행방식 가능)
- 2) 계약상대자선정 : 협상에 의한 계약체결

나. 입찰참가자격

- 1) 소프트웨어산업진흥법에 의한 소프트웨어사업자로 신고한 업체
- 2) 엔지니어링산업진흥법에 의한 엔지니어링 사업자로 신고한 업체
- 3) 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사업 면허를 보유한 업체
- 4) 전기공사업법에 의한 전기공사업 면허를 보유한 업체
- 5) 입찰공고일 기준으로 최근 3년 이내에 고속도로, 일반국도 또는 지자체의 교통관리시스템 및 요금징수시스템을 제조 또는 구매하여 공급(설치 포함)한 실적을 보유한 업체
- 6) 입찰공고일 기준으로 『[ITSK-00077] 무정차 다차로 통행료전자지불시스템(ETCS) Part Ⅰ. 유료도로 본선형(2~4차로)』에 의거 시행한 현장성능평가 합격 업체(2차로 이상)
- 7) 상기 ‘1) ~ 6)’의 요건을 모두 충족한 업체

단, 공동수급체 구성 시 대표사는 6)의 항목을 충족하여야 한다.

- ※ 입찰참가자는 공동계약이 가능하며 구성원 수는 2개사 이내로 한다.
- ※ 구성원의 최소 출자비율은 10% 이상이며, 대표사는 구성원 중 최대 출자비율인 업체로 한다. 또한 부정당업체로 통보받은 업체는 본 사업에 참여 할 수 없다.
- ※ 공동수급체 구성 시 계약방식은 공동이행방식으로 한다.
- ※ 공동수급체 구성원은 다른 공동수급체 구성 시에 중복적으로 입찰에 참가 할 수 없다.
- ※ 공동수급체를 구성하여 사업에 참여 할 경우 공동수급체를 대표하는 대표사를 선정하여 전체 일정관리 등 전반적인 업무추진이 가능하도록 하여야 한다.
- ※ 공동도급 시 공동수급협정서 및 합의각서를 제안서에 첨부하여 제출하여야 한다.

- ※ 입찰 참가자격 확인을 위한 증빙자료 일체를 2019.08.29.(목) 09:00까지 서울터널주식회사로 제출하여야 합니다.
- ※ 참가자격 증빙자료 등을 제출 하지 아니하거나 누락하여 입찰에 참가한 경우 무효처리됩니다.

다. 공동수급협정서 제출방법

- 공동 수급협정서 제출은 입찰서 제출마감 기한인 2019. 08. 29.(목) 09:00까지 제출하여야 한다.
- 공동수급체를 구성할 경우에는 구성원 간에는 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 의한 상호출자제한기업집단 내 계열회사 관계에 있지 아니어야 하고 공동수급체의 중복결성은 금지한다.

라. 입찰시 유의사항

1) 입찰보증금의 납부 및 귀속

- 제안사는 입찰금액의 100분의 50이상의 현금 또는 입찰보증서를 납부해야 한다.
- 입찰보증서의 보증기간은 입찰서 제출마감일 이전일 부터 입찰서 제출마감일 30일 이후 일이어야 한다.
- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제37조(입찰보증금) 제3항에 해당하는 기관은 입찰보증금 지급각서(양식 17) 및 면제사유 확인서(양식 18) 제출로 입찰보증금 면제가 가능하다.
- 낙찰자가 정당한 사유 없이 소정기일 내에 계약을 체결하지 않을 시 입찰보증금은 당사로 귀속된다.

2) 입찰무효 : 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제39조 제4항 및 동법 시행규칙 제42조의 규정에 해당하는 입찰은 무효로 한다.

3) 기타사항

- 제안사는 본 사업에 대한 제반사항을 사전에 충분히 숙지하고 제안에 임한 것으로 간주한다.
- 제안요청서의 내용과 상이하거나 제안요청서에 누락되어 있어도 본 사업의 수행에 필수적인 요건 또는 중요한 내용이라고 판단될 경우 제안자는 제안서에 그 내용을 기술하고 보완 대책 또는 해결방안을 제시하여야 한다.

이 경우 구체적인 시행방안을 제시하여야 하며 이에 대한 제반비용은 제안자가 부담하여야 한다.

- 제안내용에 대한 확인을 위하여 추가자료를 요청할 수 있다.
- 제안서는 허위나 단순예상으로 작성하여서는 아니 되며, 모든 기재사항을 객관적으로 입증할 수 있어야 하고, 허위로 작성한 사실이 발견될 경우 협상대상자에서 제외될 수 있다.

마. 협상대상자 선정방법

1) 우선협상대상자 선정 및 취소의 경우

- 제안서 평가결과 기술능력 평가점수의 배점한도의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정한다.
- 입찰서의 입찰가격이 추정금액(예정가격을 작성한 경우에는 예정가격)을 초과하는 자는 협상적격자에서 제외한다.
- 기술능력 평가점수가 85% 이상인 자가 없는 경우, 재입찰에 부칠 수 있다
- 협상순서는 합산점수의 고득점 순에 따라 결정하되 합산점수가 동일한 제안자가 2인 이상일 경우에는 본 입찰요청서의 『제4장 제안서평가. 1.사업자선정방법』 기준에 의하여 선정한다.

2) 기술제안서 및 가격제안서(입찰서) 평가방법

- 종합평가점수(100%) : 기술제안서 90%, 가격제안서 10%
- 기술평가 배점은 사업의 성격을 고려하여 발주자에서 항목별 적정 가중치를 설정하여 배점한다.
- 평가위원 명단은 평가의 공정성 확보를 위하여 공개하지 않으며 제안업체는 평가결과에 대하여 이의를 제기할 수 없다.

바. 협상기준과 내용

- 협상대상자가 제안한 과업내용, 이행일정, 제시가격 등의 제안서 내용을 대상으로 협상하며, 협상을 통해 그 내용의 일부를 조정할 수 있다.
- 발주자는 불명확한 부분이나 누락된 사항, 다른 제안자의 우수한 제안 등 보완 필요성이 있다고 판단되는 내용을 협상대상에 포함시킬 수 있다.
- 협상대상자가 제안한 제안서의 내용이 제안요청서와 상이할 경우 발주자는 제안요청서의 내용을 우선적으로 적용한다.

사. 협상절차

- 결정된 협상순위에 따라 협상대상자와 협상을 하며, 협상이 성립된 때에는 다른 협상적격자와 협상을 실시하지 아니한다.
- 협상대상자와의 협상이 성립되지 않으면 동일한 기준과 절차에 따라 순차적으로 차순위 협상적격자와 협상을 실시한다.
- 모든 협상적격자와의 협상이 결렬될 경우에는 재공고 입찰이나 새로운 입찰에 부칠 수 있다.

아. 협상진행

1) 기술제안서(설계제안서) 협상

- 계약담당자는 협상대상자가 제안한 사업내용, 이행방법, 이행일정, 등 제안서 내용을 대상으로 협상을 실시한다.
- 계약담당자는 협상대상자와 협상을 통해 제안서 내용 일부를 조정할 수 있다.

2) 가격협상

- 협상대상자와의 가격협상 시 기준가격은 해당사업 추정금액(예정가격을 작성한 경우에는 예정가격) 이하로서 협상대상자가 제안한 가격으로 한다.
- 협상대상자가 제안한 내용을 가감 조정하는 경우에는 그 가감되는 내용에 상당하는 금액을 해당사업 추정금액(예정가격을 작성한 경우에는 예정가격)안의 범위에서 조정하여 계약금액을 결정할 수 있다.

3) 협상기간

- 협상기간은 협상개시를 통보한 날로부터 10일 이내로 한다.
- 사업의 규모, 특수성, 난이도 등에 따라 협상대상자와의 협의에 따라 협상기간을 조정할 수 있다

자. 계약체결과 이행

- 협상이 성립된 후 당사 이사회 의 최종 승인된 날로부터 특별한 사유가 없는 한 10일 이내에 계약을 체결해야 한다. 다만, 공사는 협상내용에 따라 계약체결 시한을 조정할 수 있다.
- 단, 본 입찰 건에 대하여 당사 이사회 결정 승인이 취소된 경우 우선협상대상자 지위는 취소되며, 당사에 제반 소요비용에 대한 청구나 이의를 제기할 수 없다.

- 계약의 체결과 이행에 관하여는 서면 통보한 협상결과와 체결된 계약의 일반조건, 특수조건, 입찰유의서 및 일반원칙에 따른다.

차. 수량조절과 계약금액 조정

- 계약담당자는 물가 변동 및 설계 변경, 그 밖에 계약내용의 변경으로 인하여 계약금액을 조정할 필요가 있으면, 증감 조절할 수 있다.
- 계약담당자는 태풍, 홍수, 지진, 화재 그 밖에 계약상대자의 통제범위를 벗어난 사유의 발생으로 인하여 계약기간을 연장하는 경우에는 그 변경된 내용에 따른 비용을 초과하지 아니하는 범위에서 계약금액을 조정하여야 한다.

카. 평가 및 협상결과의 공개

- 제안서 평가결과에 대하여 제안업체는 어떠한 이의도 제기할 수 없다.
- 제안서 평가결과의 세부내용과 결정된 협상결과는 공개하지 않는다.

타. 제안서의 효력

- 제출된 제안서의 내용은 발주자가 요청하지 않는 한 변경할 수 없으며 계약조건의 일부로 간주한다.
- 제안서에 누락된 내용 등이 향후 사업추진에 반드시 필요하다고 판단될 경우에는 발주자의 요구에 의하여 수정되거나 추가 될 수 있으며 이에 따라 변경되거나 추가된 사항은 제안서와 동일한 효력을 가진다.
- 제안요청서, 제안서에 명시된 내용의 해석이 애매하거나 다를 경우 상호 협의하여 결정한다.
- 제반 주요 문의사항은 문서로 접수된 것에 한하여 회신하며 기타 전화 등 구두에 의한 것은 효력이 없다.

파. 낙찰자 결정의 취소

- 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 결정의 취소 사유가 된다.
 - 입찰 과정에서 거짓 서류를 제출하여 부당하게 낙찰을 받은 경우
 - 입찰 과정에서 직접 또는 간접적으로 사례, 증여, 금품·향응 제공을 하는 등의 경우
 - 입찰안내서의 주요 요건을 위배한 경우
- 계약담당자는 이에 따라 낙찰자 결정을 취소하는 경우에는 낙찰자에게 그 사실을 통지하여야 하며, 취소된 낙찰자는 이에 대해 당사에 제반 소요비용에 대한

청구나 이의를 제기할 수 없다.

2. 계약상대자의 조건

가. 일반 사항

- 계약상대자는 승인 후 납품 완료한 기기 하자로 성능발휘에 차질이 발견된 경우 계약상대자의 책임 및 부담으로 즉시 수리 또는 교환하여야 하며, 제품 성능 상 필요한 사항은 설계 및 제작에 반영하여 완전한 기능을 발휘할 수 있도록 하여야 한다.
- 계약상대자는 제안서에 명기하지 않은 경우라도 통상 동등한 기기에 있어 해당 설비의 효율적인 운영에 필요한 기기 또는 부속품, 부속공구, 예비품등은 이 계약에 포함되어 있는 것으로 간주한다.
- 계약상대자는 공급할 기자재 또는 그 일부가 특허권에 관련되었을 경우 구매자에게 그로 인한 어떠한 불이익이 발생치 않도록 하여야 한다.
- 사업의 이행에 대해서도 특허권 기타 제3자의 권리를 대상으로 하는 시공방법을 사용할 때에는 계약상대자는 그 사용에 대한 일체의 책임을 져야 한다.
- 시스템의 구축에 필요한 허가 및 검사를 받기 위해 발생하는 제반비용은 계약상대자가 부담한다.
- 계약상대자는 공급한 소프트웨어(펌웨어 포함)에 대하여는 보증기간 내에서 무상으로 유지 보수 및 기능개선 하여야 한다.
- 모든 구조물(특히 철제구조물)에 대하여는 부식방지시스템(녹방지 분체도장 등)을 적용하여 구조물의 부식방지를 설계에 반영하여야 한다.
- 본 사업의 주요 장비 및 시설은 제작회사가 공인된 시험기관의 시험 성적서를 제출하여야 하며 이에 따른 경비는 계약상대자 부담으로 한다.
- 법령 등을 적용함에 있어서 적용등급이 있는 경우에는 본 사업의 품질 확보에 유리한 등급을 우선 적용한다.
- 공동수급체의 경우 업체 간 협정서가 제시되어 있어야 하며, 미제시 공동수급체의 경우는 기술 및 재정을 요하는 부문은 무효 처리한다.
- 공동수급체로 사업에 참여할 경우 대표하는 대표사를 선정하여 전체 일정관리 등 전반적인 업무 추진이 가능하도록 하여야 한다.
- 공동수급체인 경우 각각의 대표자가 서명 날인하여 제출하고 제안서 내용은 각 업체별로 해당사항에 대해 내용을 빠짐없이 작성하여 제출한다.

- 본 사업의 성공적인 추진을 위해서 공동수급체의 사업추진 조직도를 제출하여야 한다. 사업추진 조직도에는 공동수급체에 포함된 업체들 간에 업무분장이 포함 되어야 하며, 이를 변경할 경우 발주자의 승인을 득해야 한다.
- 계약상대자는 하도급 업체(소프트웨어 등) 및 주요 물품(영상유고시스템 등) 선정 시 발주처의 승인을 득하여야 한다.

나. 발주자 의견 반영

- 제안서가 본 제안요청서의 요구조건과 상이하거나 충족되지 않은 것이 발견되어 발주처 측에서 수정·보완 등을 요구하는 경우에는 그 시기에 관계없이 요구사항이 만족되도록 제안업체 부담으로 수정, 보완하여 발주자의 승인을 득하여야 한다.
- 계약상대자는 협상, 협의 및 설계도서 작성 및 시공과정에서 발주자가 제시하는 의견을 특별한 사유가 없는 한 최대한 반영하여야 한다. 이 경우 설계지침상의 내용을 벗어나지 않는 한 공사비는 증액하지 않는다.
- 계약상대자는 발주처와 협의 후 확정설계서의 제출시기를 정하여, 확정설계서를 제출하여 발주처의 승인을 얻어야 한다.
- 계약상대자는 착수일로부터 15일 이내에 사업수행계획서를 발주처 업무담당자에게 제출하고, 검토 후 승인을 얻어야 한다.
- 계약상대자는 입찰시 제출한 현장대리인에 대한 발주처의 승인을 득하여야 하며, 사업기간동안 발주처의 요청이 있을 경우 동등이상의 자격자로 요청일로부터 15일 이내에 교체 투입하여야 한다.
- 계약상대자는 시스템 설계 시 본사업과 관련된 관계 법령, 규칙, 편람 등을 준수 하여 설계하여야 하며, 사업기간 중 그 사항이 변경될 경우에도 이를 준수하여야 한다.
- 본 사업과 관련하여 발주처에서 제안업체 등에게 공문서식에 따라 제공하는 제반자료 및 제안업체 등의 질의에 대하여는 본 제안요청서와 동일한 효력을 가진다.
- 제안업체 등의 질의에 대하여 발주처에서 제안업체 등에게 서면으로 답변한 내용도 같은 효력을 갖으며 구두에 의한 것은 효력이 없다.
- 계약상대자는 제반 현장테스트 및 본 사업의 효율적 추진을 위한 전반적인 감독 및 준공에 필요한 검사업무 수행에 적극적으로 협조하여야 한다.
- 발주처에서 계약상대자의 출석을 요청할 경우 회의에 참석하여 의견을 제시한다.
- 계약상대자는 사업의 진행현황 및 결과를 감리용역 감리원을 경유하여 발주자에게 정기적으로 보고하여야 하고, 착수/중간/최종 보고회를 발주자와 협의하여 그 시기를 결정, 개최토록 하며 상기 보고회 이외의 기타 요구가 있을 경우에도

특별한 사유가 없는 한 보고하여야 한다.

- 준공 후 하자기간 동안의 유지보수 및 하자보수 관리운영 방안에 대해서 발주처의 의견을 반영한 계획서를 제출 후 발주처의 승인을 득하여야 한다.
- 사업기간 중에는 노선변경, 사고, 공사, 주변환경 기타 등으로 설치 지점이 변경될 수 있으며, 이로 인한 관련 비용을 계약자가 부담 한다.

다. 사업수행 방법

- 우선협상대상자를 선정하여 협상 후, 상호 계약을 체결하고 계약 시 정한 규모·시기·절차 등에 따라 수행하도록 한다.
- 우선협상자로 선정된 업체(또는 공동수급체)는 발주자 및 감리용역 감리원이 제시하는 평가항목 및 기준에 따라 필요시 현장테스트(BMT)를 수행하여 기술제안의 수행가능 여부를 검증받거나 시스템 구축 제품에 대한 납품 확인서를 제출하여야 한다.
- 본 제안요청서를 기반으로 계약상대자 기술제안서의 모든 사항을 참고하여 사업을 구상 추진하되 발주자의 의견 및 요청에 따라 계약상대자의 제안사항은 일부 보완, 수정, 교체될 수 있다.

라. 소유권 및 지적재산권의 귀속

- 본사업과 관련하여 계약상대자가 작성한 제안도서 및 개발된 응용소프트웨어(개발소스 및 상세설계 도면, 관련 산출물 일체)에 대한 지적 재산권 및 사용권은 발주자에게 준공과 동시에 자동으로 귀속되며 개발 소스를 제공하여야 한다.
- 계약 상대자가 작성한 제안도서가 관계법령에 위배될 경우 계약 상대자는 이를 즉시 수정·보완하여야 하며 이에 소요되는 비용은 계약상대자의 부담으로 한다.
- 계약상대자는 본 사업과 관련되는 내용을 발주처의 사전 승인 없이 설계도서 등에 게재하거나 제3자에게 누설하여서는 안 된다.
- 발주처는 계약상대자 동의 없이 사업이 진행되는 중이더라도 설계내용을 발주처가 시행하는 다른 사업에 이용하거나 도서 등에 게재하는 등 설계내용에 대한 일체의 권리를 행사할 수 있다.

마. 유지보수물품

- 예비품은 현장 장비 공급물량 수량의 5%에서 사전협의 후 공급하고, 설명서 등 관련 자료를 첨부하여야 한다.

바. 비용부담 한계

- 공사 폐기물은 관련규정에 따라 적정하게 처리되어야 하며, 이에 소요되는 비용은 관련 규정에 따른다.

내 용	계 약 상대자	발주 기관	담당 및 협조분야
1) 정보통신/전기수용 청약과 관련 수수료	○	×	유관기관과 협의
2) 전기 안전공사 검사 수수료	○	×	
3) 공사에 필요한 동력, 용수, 통신 공급, 사용의 제반비용	○	×	
4) 장비시험에 따른 통신/전기 사용요금	○	×	
5) 시험운영기간에 대한 통신/전기사용요금	○	×	
6) 본 사업과 관련하여 발생한 민원사고 보상 등 해결을 위한 비용일체	○	×	
7) ITS 표준 및 품질검사에 소요되는 비용일체(토목포함)	○	×	
8) 현장공사의 철거, 공사에 의한 잔재처리 비용(도로점용, 굴착, 복구비/ 토목/폐기물 포함)	○	×	
9) 현장테스트 및 BMT 등 품질측정비용 일체	○	×	
10) 도로 및 보도 2차 복구비용	○	×	
11) 외부기관과 연계에 필요한 임대회선(전용선)구축은 계약상대자가 선 조치 후 준공 시까지의 비용부담 후 발주자에게 인수인계토록 한다.	○	×	
12) ITS 설비 설치를 위한(배관 및 Pull-Box)사전 공사비에 대한 선시 공비용 (45백만원)	○	×	

※ 범례 : ○ 비용부담, △ 협조, × 관련 없음

3. 제안서 제출 및 개찰 장소와 일시

가. 공고 및 개찰

공 고 기 간	2019.08.09(금) ~ 2019.08.28(수)
공 고 방 식	온라인 공고 (https://itskorea.kr)
입찰서 제출기간	2019.08.29(목) 09:00까지
개 찰 일 시	제안서 발표(평가) 종료 후
개 찰 방 식	현장개찰

나. 제안서 제출

- 현장 접수 장소 : 서울터널주식회사 현장으로 직접 제출한 제안서에 한하여 인정
- 담당자 및 연락처 : 유석호 차장 / ☎ 070-4660-7323

다. 제출 서류

- 1) 제안참가 신청 공문(대표자 명의) 1부
 - 2) 입찰참가신청서 [양식 13]
 - 3) 서약서 [양식 2]
 - 4) 사업자등록증 사본 1부, 법인 등기부등본(법인인 경우) 1부
 - 5) 입찰참가자격에서 요구하는 면허 및 증명서류 사본 1식
 - 6) 경쟁입찰참가자격 등록증 사본 1부
 - 7) 공동수급체 구성의 경우
 - 공동수급표준협정서(공동이행) [양식 11] 1부
 - 합의각서 [양식 12] 1부
 - 공동수급체 구성원 입찰참가자격 확인 서류(⑤ 항목 관련)
 - 8) 가격제안서(입찰서) [양식 14] 1부
 - 9) 제안서 및 제안요약서
 - 제안서 10부(원본 1부 포함 사본은 원본대조필 표시)
 - 제안요약서 10부(원본 1부 포함 사본은 원본대조필 표시)
 - 제출서류와 원본파일이 수록된 USB 2식
 - 제안 발표자료 10부(원본 1부 포함)
- ※ 발표자료는 제안서 제출 시 함께 제출할 것
- ※ 제안서 사본(평가본)은 표지 및 내용에 회사명, 회사로고, 대표자성명 등 회사 식별 정보를 제외하고 작성할 것

- 10) 보안서약서 [양식 15] 1부
- 11) 청렴계약이행서약서 [양식 16] 1부
- 12) 인감도장(또는 사용인감) 지참
- 13) 법인인감증명서(법인 또는 개인) 및 사용인감계 각 1부
- 14) 대리인인 경우 위임장 1부 및 대리인 재직증명서 1부
- 15) 기타 제안서에서 요구한 입찰참가자격 관련 서류 및 제안요청 관련 서류 각 1부

4. 기술평가 (제안서 발표)

가. 일시 및 장소 : 2019.08.29.(목) 14:00 / 서울터널주식회사 회의실

나. 제안서 발표시간 : 업체당 30분 내외(제안발표 15분, 질의응답 15분)

다. 제안서 발표순서 : 제안서 발표 당일 추첨으로 정함

라. 유의사항

- 1) 제안 발표회 업체별 참여자 수는 5인 이내로 하며, 동영상 등을 이용한 간접발표는 불허함
- 2) 발표내용이 제안서와 상이한 사항이 있는 경우 이를 별도로 명기하고 그 사유를 명확하게 설명하여야 함
- 3) 제안 발표회 불참업체는 사업제안서 제출 여부 및 가격입찰 여부와 무관하게 평가점수를 0점 처리한다.
- 4) 위원회 개최 후 평가결과는 공개하지 않으며, 우선 협상 대상자에게는 개별 통보 한다.
- 5) 제안 발표회 참석 업체는 2019.08.29.(목) 10:00부터 발표순서 투표를 실시한다.

5. 손해배상 책임

- 1) 계약상대자의 귀책사유로 인한 계약해제 또는 계약 해지 시에는 우리 회사가 입은 손실에 대해 일체의 손해배상 책임을 져야 한다.
- 2) 사업자 선정 이전에 제안내용이 허위로 판명될 경우 해당 제안사는 본 사업에 참여할 수 없으며, 사업자 선정 및 계약 후 제안내용이 허위로 판명

되거나 제안 내용을 충족시키지 못할 경우 계약상대자는 일체의 손해배상 책임을 져야 한다.

- 3) 제안사는 제안한 제품이 국내·외의 특허권 및 저작권 침해에 대한 소송의 대상이 되었을 경우, 제안사의 비용으로 이를 변호하고 우리 회사에 부과된 손해 및 비용에 대하여 보상하여야 한다.

6. 보안유지

- 1) 본 제안 요청서 내용의 전체 또는 일부는 제안서 제출 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없다.
- 2) 제안업체는 본 과업과 관련하여 취득한 우리 회사의 사업내용에 대하여 제3자에게 누설하여서는 안 되며, 우리 회사에서 요구하는 보안사항을 철저히 준수하여야 한다.
- 3) 또한, 본 사업의 수주 경쟁에 참여함으로써 업체가 획득한 정보는 우리 회사의 서면에 의한 승인 없이는 누설할 수 없다.

7. 기타사항

- 1) 제안서 내용의 전부 또는 일부에 대하여 경쟁업체와 담합한 사실이 발견되었을 경우 제안자격을 무효로 한다. 또한, 이에 따른 모든 책임을 진다.
- 2) 본 요청서 내용 중에 상충되는 내용이 발견될 경우에는 우리 회사와 제안사 간에 상호 협의한다.
- 3) 계약자가 사업의 일부를 제3자에게 하도급하거나, 승인 받는 하도급 조건을 변경하고자 할 경우에는 우리 회사의 사전 승인을 받아야 한다.

제3장. 제안 요구사항

1. 제안서 작성요령

가. 일반사항

- 제안서(도면, 별첨자료 등 제외)는 400쪽 이내로 작성(요약서는 100쪽 이내로 작성)하여 제본하며, 첨부서류 등은 부록으로 구성하여 별도 제본한다.
- 한국어로 작성함을 원칙으로 하되, 일반적이지 않은 영문, 약어 등은 주석을 작성한다.
- 간지와 목차는 쪽 수에 포함시키지 않는다.
- 제안서 표지 하단에 참여회사의 상호를 기재 하지 않는다.
- 제안서는 다음 형식에 맞춰 작성하되 제안서 작성목차를 따른다.

차 례	형 식	비 고
제1부 제1장 1. 1.1 1.1.1 가. 1) 가) (1)	• 고딕체 13pt 이상 • 시스템 기본제공 또는 무료 배포되는 서체 외 별도 판매하는 상용제품은 제안서 제작 시 사용할 수 없음	• 머리말 - 홀수쪽(우측) - 짝수쪽(좌측) - 쪽표시 : 중앙하단 • 단, 그림, 표 등 추가적인 설명 문구 등은 제안자가 자율적인 작성 가능

- 편집은 좌철 중서식으로 한다.
- 모든 문서는 범용적으로 사용하는 문서편집기(한글 2007 이상, MS Word, MS Powerpoint 등)에서 작성하고 제안서 제출용 저장매체에는 PDF 형식으로 변환하여 수록한다.

나. 제안서 구성

항 목	작 성 목 차	비 고
제안서표지	1. 제안서표지, 제안서목차, 서약서(원본)	<양식1, 2>
제1부. 일반현황 부문	제1장 제안개요 1. 배경 및 목적 2. 사업추진 방안 제2장 제안업체 현황 1. 일반현황 2. 경영현황(기업신용도 평가) 3. 사업추진 조직도(기술인력 보유) 4. 동등 및 유사물품 납품실적	<양식3> <양식4> <양식5, 8~10> <양식 6, 7>
제2부. 교통특성분석 및 교통관리전략 수립	제1장 교통특성분석 1. 구축대상 범위 교통특성 분석 2. 터널관리를 위한 타 교통관리시스템 분석 제2장 교통관리전략 수립 1. 정보수집전략 2. 돌발상황 정보수집전략 3. 교통정보제공전략 4. 센터운영전략	-
제3부. 교통관리 시스템	제1장 교통관리시스템 1. 제안 시스템 구성 2. 제안 시스템의 기능 및 특성 3. 운영 및 유지관리의 편리성 제2장 설치 및 시험	
제4부. 교통관리센터 시스템	제1장 센터시스템 1. 센터구축 개요 2. 센터구축 방안 제2장 센터 하드웨어 및 소프트웨어 1. 하드웨어 및 네트워크 2. 상용소프트웨어 3. 운영소프트웨어 제3장 터널통합관리시스템 1. 시스템 개요 2. 시스템 구축방안 3. 개별 시스템 연동방안 수립	-

항 목	작 성 목 차	비 고
	제4장 터널 안전방재 대책방안 수립 1. 사고 유형별 분석 2. 유형별 대응방안 수립 3. 시스템 적용방안 제5장 교통관리센터 상황판 및 인테리어 1. 상황판시스템 2. 센터 인테리어	
제5부. 요금징수시스템	제1장 요금징수 전략 제2장 요금징수시스템 1. 제안 시스템 구성 2. 제안 시스템의 기능 및 특성 3. 통신성능 향상을 위한 방안 4. 운영 및 유지관리의 편리성 제3장 요금징수설비 제4장 요금징수 운영소프트웨어 제5장 설치 및 시험	-
제6부. 현장공사	제1장 전원, 통신 설비 1. 전기 부문 2. 통신 부문 제2장 구조물 설비	-
제7부. 사업관리 및 지원	제1장 공정관리계획 1. 사업수행 조직 및 일정 2. 세부공정관리계획 3. 품질관리계획 4. 안전관리계획 제2장 운영지원계획 1. 교육계획 2. 시험운영계획 3. 준공 후 운영지원계획 4. 유지관리계획	-
제8부. 특별제안	제1장 특별제안	-

2. 제안 요구사항

2.1 일반현황 부문

가. 제안개요

- 1) 제안 배경 및 목적
- 2) 사업추진 방안
 - 제안업체는 제안 목적 달성을 위한 효율적인 사업추진 방안을 제시한다.

나. 제안 업체 일반현황

- 제안업체는 발주처가 제안사의 전체적인 경영현황과 능력을 파악 할 수 있도록 아래의 사항을 간략하면서도 명료하게 작성하여야 한다.

1) 일반현황

- 제안업체의 설립 및 이후의 연혁을 기재한다.
- 제안업체의 기술인력 보유현황을 기재한다.

2) 경영현황

- 제안업체의 자본금 등 최근 3년간 경영현황 및 경영실태를 기재하고, 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조 제1항 제1호 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의 3에 의거 업무를 영위하는 신용조회사 또는 신용평가사가 입찰공고일 전일 이전에 평가한 유효기간(유효기간 만료일이 입찰공고일인 경우도 인정) 내에 평가한 회사채(또는 기업어음) 또는 기업신용평가등급을 신용정보업체에서 발급받은 신용평가 등급 증명서를 제출하여야 한다.

※ 회사채(또는 기업어음)에 대한 신용평가등급 및 기업신용평가에 따른 평점이 다른 경우에는 높은 평점으로 평가하며, ‘등급확인서’를 제출하지 않은 경우에는 최저 등급으로 평가

3) 사업추진조직

- 본 사업의 추진을 위한 조직도를 제출하여야 한다.
- 제안자는 본 사업에 참여할 핵심인원(사업책임자, 분야 별 참여기술자, 안전관리자)에 대한 조직도 및 참여 기술자 경력사항을 구성하여 제출 하여야 한다.

4) 동등 및 유사물품 납품실적

- 동등 분야 : 요금징수시스템(다차로 하이패스, 하이패스(ETCS)과 교통관리시스템(FTMS) 동시 구축 실적
- 유사 분야 : 통행료징수시스템(다차로 하이패스, 하이패스(ETCS), 지능형교통체계(ITS), 첨단교통시스템(ATMS), 교통관리시스템(FTMS) 단일 구축 실적
- 단, 센터건립, 신호제어기, 장비 이설, CCTV, VMS, SW개발, 서버/네트워크 납품 등과 같은 단일 사업 및 유지보수 실적은 인정하지 않음
- 또한, 지능형교통체계(ITS), 첨단교통시스템(ATMS), 교통관리시스템(FTMS) 실적은 센터 및 현장설비를 포함해야 함

5) 기술제휴 협약서 사본 및 한글 번역본

- 제안자가 외국업체와 기술제휴협약을 체결하여 제안서를 작성할 경우에는 협약서 사본과 그 한글 번역본을 제출하여야 하며, 협약서에는 기술도입에 따른 기술 이전료 및 특허료 등 관련사항이 반드시 명시되어야 한다.

2.2 교통특성분석 및 교통관리전략 수립

가. 교통특성분석

- 서울제물포터널 민자투자사업의 안전하고 효율적인 구축 및 운영을 위해 주변 도로와 인적도로의 연계현황, 우회도로 현황 및 교통량 현황 조사 자료를 기반으로 교통특성을 분석한다.
- 기 구축 운영중인 타 교통관리시스템 현황 조사 및 분석을 통해 각 시스템의 장·단점을 분석하고 서울제물포터널 운영환경에 적합한 최적의 교통관리시스템을 제안한다.
- 위 분석 내용을 기반으로 서울제물포터널 전체 교통관리시스템의 정보수집전략, 센터운영전략, 교통관리전략을 제안한다.

나. 교통관리전략 수립

- 서울제물포터널의 특성을 고려하여 최적화된 정보수집전략, 돌발상황 정보수집 전략, 교통정보제공전략 및 센터운영전략을 제시한다.

1) 교통상황정보 수집 전략

- 현장여건과 교통특성에 따라 우수한 신뢰도 확보가 가능하고 도로 교통관리

운영자, 도로 이용자 등의 요구에 최대한 부합할 수 있는 교통상황 정보수집 방안을 제시한다.

- 교통정보 수집장비(루프 VDS), 동영상정보 수집장비(CCTV), 기타 정보수집설비 등 제안하는 각각의 정보수집설비에 대한 선정, 운영 및 유지관리 방안을 체계적으로 제시한다.
- 사각 없는 모니터링체계 구축을 위한 동영상 정보 수집 방안을 제시한다.
 - 동영상 정보 수집은 고해상도의 디지털 방식으로 제시한다.
 - CCTV는 효율적 모니터링 체계 확보를 위하여 단방향 운영을 원칙으로 제안하되, 사각을 최소화하기 위한 설치 위치 및 높이 선정 개선방안을 제시한다.
 - CCTV의 경우 터널 내부에 설치되어 운영되기 때문에 선명한 영상확보를 위해 주기적으로 렌즈 청소 방안을 제시한다.
- 신뢰도 높은 교통정보 생성을 위한 효율적인 교통정보 수집방안을 제시한다.

2) 돌발상황정보 수집 전략

- 돌발상황은 예상치 못한 교통사고, 차량고장 등 비반복적 정체로 특정한 패턴을 가지지 않아 예측이 불가능하므로 돌발상황 발생 시 신속한 검지 및 대응을 위한 방안을 제시한다.
- 신속한 터널구간 돌발상황 정보 수집을 위해 CCTV 영상분석 등을 이용한 터널유고 감지시스템 도입방안을 제시한다.
- 터널구간 CCTV등을 활용하여 터널유고감지시스템 지점에 대한 교통 특이정보(정지차량, 지정체, 보행자)를 자동 검지 및 수집할 수 있는 방안과 검지 신뢰도 검증 방안을 함께 제시한다.
- 터널 돌발상황 정보수집 시스템은 도로터널 방재시설 설치 및 관리지침을 준용할 수 있도록 제시한다.

3) 교통정보제공 전략

- 정보제공설비의 특징, 시인성, 정보제공 내용의 적절성, 제공방법의 효과성 등을 종합적으로 검토하여 각 정보제공설비 별 사업 대상구간에 걸맞은 효율적인 교통정보제공 방안 및 전략을 제시하여야 하며, 제공되는 교통정보는 도로교통관리 운영자 및 도로 이용자 요구에 최대한 부합할 수 있도록 제시한다.
- 상황별, 설비별, 운영자 및 이용자별 교통관리전략을 수립하여 신속하게 정보를 제공할 수 있도록 제시한다.
 - VMS 정보제공의 공간적 범위를 설정하여 중복되지 않도록 구축하고, 제공위치 및 정보표출 내용에 따라 적합한 VMS를 선정하고, 그 근거를 제시한다.

- 연계도로를 대상으로 종합적인 교통정보 제공이 가능토록 제시한다.
- VMS에 제공되는 메시지는 교통관리 방안에 근거하여 제공메시지(정보제공 구간 및 내용), 현시, 표출 우선순위 등을 검토하여 최적의 정보제공 방안을 제안하며, 픽토그램 등을 활용하여 이용자가 정보를 직관적으로 이해할 수 있도록 제시한다.
- 지상에 설치되는 정보제공설비는 가로수나 도로부속시설물 및 교통안전시설과의 간섭이 없도록 배치한다.
- 가변정보표지판(VMS), 차선제어시스템(LCS), 기타 정보제공설비 등 제안하는 각각의 정보제공설비에 대한 선정사유, 운영 및 유지관리 방안을 제시한다.

4) 센터 운영관리 전략

- 서울제물포터널 교통운영 관리방안을 종합적으로 분석하여 목표 및 방향을 설정하여 제시한다.
 - 국내·외 교통운영 관리방안 사례를 분석하여 서울제물포 터널의 교통특성에 적합한 사례를 제시하고, 이를 적용할 수 있는 방안을 제시한다.
 - 교통관리시스템(FTMS)의 정보 수집방안과 제공방안을 기반으로 상황에 따른 효율적인 운영관리가 이루어 질 수 있도록 시나리오 기반으로 운영관리 방안을 제시한다.
- 통합상황관리를 위한 상황판 표출방안을 제시한다.
 - 센터상황판은 운영자가 종합적으로 상황을 쉽게 파악하고 대처할 수 있는 기능을 포함해야 하며, 운영자가 필요에 따라 선택적으로 표출 할 수 있도록 정보를 구분하여 서로 다른 Layer로 구성한다.
 - 센터의 운영 시나리오에 따라 다양한 정보 표출이 가능하도록 제안한다.
 - 상황판설비는 설비에 장애 발생 시 신속히 대응할 수 있도록 장애시간 최소화 운영(상시 무중단 운영)이 가능하도록 제안한다.
 - 상황판 Wall의 경우 빠르게 다른 화면으로 전환 가능하여야 하며, 교통정보 표현 시 화면 전체가 Reload(Reflash)되지 않는 시스템 구성을 제안한다.
 - 상황판에 제공되는 정보는 운영자가 한눈에 이해할 수 있도록 전달방안을 제시한다.
 - 시설물의 상태정보 및 상황발생 정보 등은 지도상에 위치기반으로 표출하되 운영자가 해당 이정을 손쉽게 신속하게 확인 및 대응 할 수 있도록 제시한다.
 - 상황판은 전체를 Wall map으로 구현하되 사용되는 베이스 맵은 서울제물포터널의 특정위치의 이정을 직관적으로 인지할 수 있도록 직선도로 구성하고 이정을 표시할 수 있도록 한다.
- 돌발상황 관리를 위한 돌발상황 대응 전략을 제시한다.
 - 신속한 돌발상황 관리 및 대응을 위한 시나리오 기반 돌발상황 대응 전략을 제시한다.

- 터널 내 돌발상황 발생 시 터널진입차단 전략, 우회정보제공 전략, 돌발상황 정보제공 전략을 제시한다.
- 신속한 돌발상황 확인 및 대응에 최적화된 상황판 운영방안을 제시한다.

2.3 교통관리 시스템

가. 시스템 구성 및 구축 기본방향

- 교통관리 전략을 모두 수행할 수 있는 현장 및 센터 시스템으로 구성하며, 상호 유기적인 운영관리가 가능하도록 제시한다.
- 현장장비는 상태 모니터링은 물론 센터 및 모바일을 통하여 원격으로 제어관리 할 수 있어야 하며 효율적 장애관리(자동감시 및 복구) 기능이 포함되도록 구성한다.
- 교통관리 전략에 근거하여 시스템을 구성하고, 교통관리 전략 수행을 위한 최적의 위치를 선정한다.

나. 현장장비 기능 및 성능 요구

1) 시스템 구성 및 구축 기본방향

- 교통관리 방안을 모두 수행할 수 있는 현장 및 센터 시스템으로 구성하며, 상호 유기적인 운영관리가 가능하도록 제시한다.
- 현장장비는 상태 모니터링은 물론 센터를 통하여 원격으로 관리 할 수 있어야 하며, 효율적 장애관리 기능이 포함되도록 구성한다.
- 교통관리 방안에 근거하여 시스템을 구성하고, 경제성, 효율성, 유지관리 용이성 등을 고려하여 교통관리 방안 수행을 위한 최적의 위치를 선정한다.
- “도로터널 방재시설 설치 및 관리지침(국토교통부)”에 근거하여 시스템 구성하고 구축해야 한다.

2) 동영상정보 수집장치(CCTV)

- 200만 화소 이상의 고해상도 디지털 카메라로 고화질 영상을 표출하며, 24시간 전구간 모니터링이 가능하여야 한다.

- 센터 표출 영상은 끊김 없이 자연스럽게, 고스트 현상이 발생하지 않아야 하며, 센터 내의 각종 영상표출 단말에서 제어신호에 대한 시각적 영상지연이 없어야 한다.
- 화면상의 가변형 문자 표출에 의한 현장위치 및 방향성 확인이 가능하여야 한다.
- CCTV 제어/관리를 위한 CCTV 제어기와 교통관리센터 간의 송수신 데이터 항목, 형식, 통신프로토콜 등은 상호 호환성과 운용성 확보를 해야 한다.
- 터널내 안전상황을 대비한 적외선 촬영이 가능하여야 한다.

3) 교통정보 수집장비(VDS)

- 교통정보 수집장치(VDS)는 교통량, 지점속도, 점유율 등 지점의 교통정보를 수집하여야 한다.
- 교통정보 수집장비(VDS)는 검지기별 정확도 및 장단점을 비교 분석하여 서울 제물포터널에 적합한 수집장비를 선정한다.
- 교통정보 수집장비(VDS)를 통해 수집되는 교통정보는 구간교통정보를 제공할 수 있도록 구성해야 한다.
- 교통정보 수집장치(VDS)는 다음의 표준에서 제시하는 성능기준을 만족하여야 하며 공인시험성적서를 제출하여야 한다.
 - 국토교통부 고시 제2017-651호 “자동차·도로교통분야 ITS 성능평가기준 : 차량검지기 (VDS) 검지시스템 성능평가 기준”

4) 도로전광표지판(VMS) 및 차로제어시스템(LCS)

- 내구성이 우수한 3-Color LED 소자를 적용한다.
- 정보표출 상황에 대한 영상 모니터링 방안을 제시한다.(근접위치의 CCTV 활용 가능)
- 국토교통부 예규 제266호(2019.1.11. 일부개정) “도로안전시설 설치 및 관리지침 -6. 도로전광표시”의 기능 및 규격을 준용하여야 한다.
- VMS 제어기와 교통관리센터 간 데이터 항목, 형식, 통신프로토콜(응용, 표현, 세션, 전송계층) 등은 상호호환성과 운용성 확보를 위해 정보교환 정보를 제공하여야 한다.

5) 긴급정보 수집장비(비상전화)

- 긴급정보 수집은 비상전화 및 이용자 제보를 통해 정보수집이 가능하여야 한다.
- 비상전화는 최신 사양의 내구성이 우수한 장비를 제안하며, 유지비용을 최소화할 수 있는 방안을 적용하여 제안한다.

6) 비상방송

- 타 설비(전기 분야)에 제시되어 있는 비상방송설비와의 통합운영방안을 제시한다.

7) 재방송설비

- 타 설비(전기 분야)에 제시되어 있는 재방송설비와의 통합운영방안을 제시한다.

9) 기타

- 현장장비의 효율적 관리를 위하여 센터 및 모바일에 의한 원격관리 및 상태 모니터링, 자동장애 감시 및 복구, 에너지 절감 및 전기적 안전성 확보를 위한 전원관리 기능을 제공토록 구성한다.

2.4 교통관리센터 시스템

가. 일반사항

- 서울제물포터널 센터시스템은 터널 내 도로 이용자의 안전과 도로의 정시성 확보를 목적으로 운영되며, 도시고속도로 운영관리를 위해 도로상에서 발생하는 제반 상황에 대하여 체계적이고 신속하게 대응할 수 있는 센터시스템 구축방안을 제안한다.
- 센터시스템 구축방안은 현장에 설치 운영되는 제반 설비를 통합하고, 상호 유기적 운영관리가 가능하도록 제안하여야 한다.
- 당사에 적합하고 효율적인 설비구성을 제안한다.
 - 센터 H/W는 서버, 백업설비, 네트워크 설비, 보안시스템 등 사용량을 산정하여 이에 적합한 설계 사양을 분석한 후 최신 성능의 제품으로 제안한다.
 - 통합관리, 유지관리 편의성, 확장성 등 고려하고 그 근거를 제시한다.
- 교통정보 수집 및 제공 체계에 의한 데이터의 수집, 가공, 제공 등의 처리는 국가 표준(표준링크구간 데이터형식) 활용을 원칙으로 한다.

나. 하드웨어 구성

1) 시스템 구축

- 서버, 네트워크, 보안장비 등 주요 전산 시스템의 장애에 대비한 이중화 구성, 고가용성 확보 등 서비스 연속성을 보장할 수 있는 구성방안을 제안한다.

2) 서버 구축

- 공간 및 전력 절감, 통합 관리 및 유지관리 편의성, 추가 확장성 등을 고려하여

최적의 장비를 제안한다.

- 유고상황 등을 대비하여 요금징수를 위한 필수 서버 등에 대해 공간적으로 분리된 장소에 이중화 구성방안을 제안한다.
- 서울제물포터널 센터와 외부연계기관(서울시, 한국도로공사, 교통안전공단, 정산업체 등)과의 정보교환 범위를 설정하여 본 시스템의 효율성을 높이는 연계체계를 제안하고, 최적의 서버 구성방안을 제안한다.
- 서버설치 공간에 대한 적합한 환경(이중화 구성, 항온항습기 등)을 구성할 수 있도록 제안한다.

3) 데이터베이스 구축 및 운영 데이터 관리

- 대용량 데이터베이스의 효율적이고 구조화된 구성을 위한 종합적인 데이터베이스 설계방안을 제안한다.
- 구축 시스템에 구현되는 모든 프로그램의 데이터베이스는 한 가지 종류의 동일 버전의 DB를 사용하여 구현함으로써 각 서브시스템의 데이터 입력/조회 시 별도의 DB어댑터(연결자)를 사용하지 않는 시스템구현 방안을 제안한다.
- 데이터 조회 및 처리속도가 최적의 상태를 유지할 수 있는 방안을 제안한다.

4) 스토리지 및 백업 시스템 구축

- 백업된 데이터 및 매체의 안전한 보관 및 관리를 위해 최적의 백업방안을 제안한다.
- 향후 데이터 증가에 따른 디스크 용량산정 및 고가용성을 고려하여 최신 기술이 반영된 ALL Flash Array 플랫폼 기반의 장비로 제안한다.
- 디스크 장애 시에도 무중단 운영이 가능하고, 스토리지를 효율적으로 사용가능하도록 다양한 구성(SAN, NAS)이 가능한 장비로 제안한다.
- 저장공간을 효율적으로 사용가능 하도록 H/W 기반의 데이터 중복제거 기능을 제공하는 스토리지로 제안한다.
- 급증하는 전산자료 백업 수요에 유연하게 대응 가능하도록 최신 기술을 반영한 효율적인 백업방안을 제안한다.
- 전산자료 백업 속도향상 및 저장공간의 효율적인 활용(저장공간 절감)을 위한 최적의 백업방안을 제안한다.

5) 네트워크 시스템 구축

- 본 사업에 적용되는 현장-센터간 통신망은 광통신 및 무선통신 활용을 원칙으로 하며 제안 설비에 가장 적합한 통신망 구성이 될 수 있도록 제안한다.
- 기본적인 네트워크 시스템은 1Gbps 이상 통신속도를 제공할 수 있는 제품을 선정

및 구성한다.

- 원활하고 안정적인 통신 서비스 제공을 위한 네트워크설비 설치 및 운영을 위해 최적의 설비 구축이 될 수 있도록 네트워크 시스템 구축을 제안한다.
- 제안에 포함되는 주요 네트워크 장비는 운영 중인 장비들과 연계 호환에 문제가 없어야 한다.
- 요금징수, 교통관리 설비대체에 따른 네트워크 트래픽의 증가와 향후 운영 환경 변화(기술변화, 부하변화 등)를 반영하여 제안한다.
- 요금징수설비의 네트워크는 안정성 및 신뢰성 확보와 신속한 장애복구가 이루어질 수 있도록 제안한다.

6) 전산보안관리 구축

- 서버, 네트워크, 운영PC, 기타 보안관리가 필요한 부문에 대한 보안관리 사항을 제시하고 이에 대한 전산보안시스템 구축 및 운영 방안을 제시한다.
- 모바일 CCTV 관제, 타 기관 연계 통신 등 외부 망으로부터의 시스템 접속에 대한 보안대책을 제안한다.

다. 소프트웨어

1) 상용 프로그램 도입 및 활용

- 상용 소프트웨어는 제안 시스템 전반에 최적화되도록 제안하여야 한다.
- 상용소프트웨어는 전산시스템 전반의 구성과 유지보수에 필요한 수량을 산정하여 제안하며, 각 항목에 대한 활용성을 제시한다.
- 프로그램 개발툴 및 보고서툴 등은 향후 S/W 유지관리 편의성을 제고할 수 있도록 최신 기술동향, 사용성, 범용성 등을 고려하여 제안한다.

2) 라이선스(license) 관리

- 서버의 OS 및 CAL 라이선스, DB 등의 도입 설비 제반에 대하여 라이선스가 필요한 사항에 대하여는 관련 이슈가 발생하지 않도록 제조사 라이선스에 대한 전문업체의 컨설팅 등을 통하여 당사에 가장 적합한 라이선스를 제안한다.
- 상용소프트웨어에 대한 업그레이드, 유·무상 유지보수 범위 및 라이선스 정책을 명확히 제시한다.
- 운영기간 중 발생하는 라이선스 관리 비용의 최소화 방안을 제시한다.

3) 교통관리 응용프로그램 구축

- 도로 운영관리 전반에 대한 응용소프트웨어 구축은 도로운영관리시스템 전반에 최적화되도록 제안하여야 한다.
- 운영상 성능(ex 처리속도, 응답속도)이 최적화되고 사용자 친화적인 인터페이스가 구현될 수 있도록 제안한다.
- 인접도로 교통상황정보 연계를 통해 교통상황정보를 신속하게 이용자 및 운영자에게 제공할 수 있는 시스템 구현을 제시한다.
- 돌발상황 발생 시 현장장비에서 돌발 정보를 수집, 제공, 가공의 일련의 과정을 운영자에게 신속하게 제공할 수 있는 방안을 제시해야 한다.
- 터널 내 돌발상황 등 교통관리 상황 발생 시 상황발생 심각도에 따른 정보제공전략 및 대응전략 등을 운영자가 신속하게 제공할 수 있는 방안을 제시한다.
- 교통관리 상황 발생 시 상황발생내용, 피해상황, 처리결과 정보 등 상황대응 정보의 입력만으로 상황전개 경위보고 자료의 자동작성 기능을 포함하여야 한다.
- 인접도로의 교통상황정보 등의 연계데이터 처리를 통한 신속한 교통상황정보를 고객 및 운영자에게 제공할 수 있는 시스템 구현을 제안한다.

4) 통합운영 응용프로그램 구축

- 통합적 운영에 대한 업무프로세서 관리방법을 제시하고, 이에 따라 도로 운영관리 제반 업무가 유기적이고 효율적으로 처리 가능하도록 제안한다.
- 통합모니터링시스템은 수집된 데이터를 기반으로 장애 상태를 판단하고, 장애발생 시 문자, 메일 등을 이용하여 실시간 통보하는 기능을 포함하도록 제안한다.
- 운영 및 유지관리 주요업무(담당업무관리, 교통정보관리, 시설물 상태모니터링 및 원격관리, 점검결과관리, 보수자재관리 등)를 효율적으로 수행할 수 있도록 제안한다.

라. 센터 상황판

- 상황판 시스템 구축 시 관련 법규 및 세부지침에 대하여 충분히 검토하여 제시한다.
- 센터 전산 장비 및 운영단말 등 본 각종 장비의 배치에 대하여 공간 활용도를 최대화하면서 운영 효율을 극대화할 수 있는 공간 배치 계획을 제시한다.
- 상황판 Wall 상에 Map을 사용하는 경우 국가공식기관에서 인증되고 향후 주변도로 확장에 대비할 수 있는 것으로 제안한다.
- 교통상황판 제안 설비의 주요 장비는 정품을 사용하며, 상호 장비간의 연동과

확장에 대비하여 가급적 동일 제조사의 제품을 제안한다.

마. 터널통합관리시스템

- 터널 통합관리시스템은 FTMS, 요금징수시스템, 영상유고 등을 통합하여 관리해야 한다.
- 본선의 교통상황 및 돌발상황 등 터널 운영을 종합적으로 할 수 있어야 한다.
- 터널 설비 데이터를 실시간으로 연계하고 제어할 수 있는 방안을 제시한다.
- 터널 시설물에 대한 정보를 제공해야 한다.

바. 터널안전방재 대책방안

- 터널 내 유고상황 발생 시 감지, 알람에 대한 방안을 제시한다.
- 터널 내 돌발 상황에 대응방안을 제시한다.
- 유관기관과의 협조 방안을 제시한다.

2.5 요금징수시스템

가. 시스템 구성 및 설계 기본방향

- 요금징수 방안을 모두 수행할 수 있는 현장 및 센터 시스템으로 구성하며, 상호 유기적인 운영관리가 가능하도록 제시한다.
- 요금징수를 위한 최적의 시스템을 구성하고, 경제성, 효율성, 유지관리 용이성 등을 감안하여 설치 및 관리할 수 있는 방안을 제시한다.
- 요금징수시스템 각 설비의 구성도 및 상세 설계 내역을 제시한다.

나. 차로설비 요구사항

1) 스마트톨링 제어기

- 스마트톨링 제어기의 기본규격(역할, 구성, 동작원리, 특성, 기능, 규격, 재질, 내구성 등)과 내부 배치에 대하여 상세히 제시한다.
- 스마트톨링 제어기 내부 제어보드 별 역할과 처리절차에 대하여 기술하고, 내부 설비(보드류, 제어부 등)의 구성도 및 배치(배치방안 및 사유), OS에 대하여 상세히 제시한다.
- 스마트톨링 제어기 내 보드별 네트워크 접속 시 보안 관리 방안을 제시한다.

- B/L, W/L, 요금테이블 등 근무중단 없이 다운로드 및 안정적 적용 방안을 제시해야 한다.

2) 안테나

- 제안 안테나의 기본규격(종류, 특성, 규격, 내구성 등)을 상세히 제시한다.
- 안테나의 기능 및 역할, 통신절차에 대하여 상세히 기술하여야 한다.
- 안테나의 통신영역 범위와 설정사유 및 차량속도별 통신 오차 발생률을 제시하고, 안테나 출력강도 및 통신영역 조정 방법 등을 상세히 기술하여야 한다.

3) 차량감지장치

- 차량감지장치의 기본 기능, 규격(역할, 구성, 특성, 기능, 규격, 내구성 등)과 적용 사례 등을 설명하여야 한다.
- 설치(수량, 위치, 각 감지센서 별 기능 및 역할)에 관한 사항을 상세히 기술하여야 한다.
- 감지 및 검지 프로세스, 제어부와 인터페이스를 제시한다.

4) 영상촬영장치

- 제안하는 영상촬영장치의 기본규격(역할, 구성, 동작원리, 특성, 기능, 규격, 내구성 등)을 상세히 제시한다.
- 카메라 셔터 속도, 조명장치의 충전시간을 포함한 초당 녹화 가능한 차량대수 및 사용필터의 규격을 제시한다.
- 동영상 촬영의 번호인식 구현 및 전·후면 촬영에 따른 매칭 프로세스에 대하여 상세히 기술하여야 한다.
- 제품에 적용할 LED 조명장치의 세부사양(제원, 사용램프, 조사거리, 수명, 총방전 시간 등)을 제시한다.
- 면탈 주제어기와 인터페이스를 제시한다.

5) 도로전광표지판(VMS)

- 안내전광판의 기본규격(역할, 구성, 동작원리, 특성, 기능, 규격, 내구성 등)과 소비전력 절감(설비별 소비전력 제시), 시인성(LED 모듈 및 반사 기능 보강) 및 수명향상 방안을 상세히 제시한다.

6) 차로감시장치 및 번호판촬영CCTV

- 유지관리 사무소의 운영 관리인원이 스마트톨링 시스템의 차량통행 현황을 직접 모니터링 및 제어하는 CCTV 구성방안을 제시한다.
- 영상촬영장치 외에 스마트톨링 시스템으로 진입하는 차량의 번호판을 촬영 및

판독 가능한 시스템으로 방안을 제시한다.

7) 통신능력 향상을 위한 방안

- 본 사업 외 도로를 통행하는 차량의 통신 주파수(RF) 간섭을 차단하는 구축 방안을 제시한다.
- 터널 진입 시 통행하는 차량의 진입 좌·우측 벽면으로부터 주파수(RF신호) 간섭의 영향을 최소화하기 위한 구축 방안을 제시한다.

8) 기타

- 스마트톨링 시설물은 유지관리가 용이한 위치에 설치를 고려(토목 구조물 변경여부 검토) 하여 제시한다.
- 스마트톨링 제어기에 대해 관계자이외의 접근을 차단하기 위한 차단시설 제시한다.
- 차로설비 별 장애 발생 대비 방안 및 장애 발생 시 대응 방안을 제시한다.

다. 요금징수설비 요구사항

1) 시스템 안정성 확보 구축

- 서버, 네트워크, 보안장비 등 주요 전산 시스템의 장애에 대비한 구성 및 고가용성 확보 등 서비스 연속성을 보장할 수 있는 구성방안을 제시한다.

2) 서버 구축 및 네트워크 시스템 구축

- 서버 구축
 - 향후 데이터 증가에 따른 디스크 용량산정 및 고 가용성을 고려하여 최신 기술이 반영된 장비로 제시한다.
- 네트워크 시스템 구축
 - 본 사업에 적용되는 현장-센터 간 통신망은 광통신 활용을 원칙으로 하며, 제안 설비에 가장 적합한 통신망 구성이 될 수 있도록 제시한다.
 - 기본적인 네트워크 시스템은 1Gbps 이상 통신속도를 제공할 수 있는 제품을 선정 구성한다.
 - 요금징수설비의 네트워크는 안정성 및 신뢰성 확보와 신속한 장애복구가 이루어질 수 있도록 제시한다.

3) 요금징수 운영소프트웨어

- 차로설비간의 통신 인터페이스를 정의하여 체계적인 데이터 처리 및 관리 시스템이

되도록 제시한다.

- 요금징수시스템 운영 및 유지관리 주요업무(근무관리, 사무실위반처리, 미납관리 등)가 효율적으로 수행할 수 있도록 운영프로그램 개발방안을 제안한다.
- 제물포터널 스마트톨링 시스템을 이용하는 모든 차량에 대한 영상데이터 심사, 처리 및 심사 정확도 향상 방안을 제시한다.
- 이용자의 이용 편의성(이용내역 조회, 미납금 조회 및 납부, 정산통행료에 대한 회계처리 시스템, 개인사업자 세금계산서 발행 등)을 위한 시스템 운영 방안을 제시한다.
- 차로설비의 상태정보를 수집하고, 수집된 설비 이상 정보 및 상태정보를 활용하여 실시간 모니터링 하는 방안을 제시한다.
- 요금징수 운영소프트웨어는 시스템 변경 및 외부연계기관 추가에 따른 확장성을 고려해야 하며, 사용자 친화적인 인터페이스가 구현될 수 있도록 제시한다.
- 요금징수 운영소프트웨어 개발 시 아래의 통행료 결제 방법을 구축하여 운영하여야 한다.
 - 현금
 - 선불 하이패스 카드
 - 하이패스 전용 신용카드
 - 교통카드 기능이 있는 신용카드 및 체크카드
 - 선불 교통카드
 - 그 밖에 한국도로공사에서 적용하는 요금 결제 방법

4) 홈페이지 구축

- 교통관리 시스템 및 요금징수 시스템과 연계하여 각 시설의 DB를 실시간 활용할 수 있는 방안 제시(타 기관에서 제공받는 교통정보를 포함하여 제공, 통행원시 처리에 따른 관련된 업무 처리 기능, 개인정보 사전등록을 위한 후불통행료 정산시스템 구축 등)
- 이용자의 편의성을 위해 다양한 요금납부 수단(홈페이지 납부, 계좌이체, 계좌연동, 신용카드 등)을 제안하여야 하며, 그에 따른 정산방안을 제시한다.
- 효율적인 민원처리시스템(모든 방식의 접수내역의 처리내역을 관리, 보고서 출력 등)구축 방안 제시
- 콘텐츠 통합 관리시스템 구축 방안 제시
- 다양한 기기(PC, 스마트폰, 태블릿 등)에서 볼 수 있는 기본 환경 제공방안 제시
- 크로스브라우징(IE10, IE11, Chrome, Firefox, Safari 등)과 호환 가능한 웹 표준

준수

- 홍보 및 게시판 콘텐츠 구축 방안 제시

5) 운영 및 유지관리 방안

- 원격 모니터링 및 장애조치 방안을 제시한다.
- 제안 시스템이 온도변화 시에도 설비성능을 보장할 수 있도록 함체구조 및 장비 배치 개선, 쿨링 및 히팅 기능 강화방안을 제시한다.
- 향후 유지관리 용이성을 고려하여 차로 차단 없이 설비를 점검, 조정 및 교체할 수 있는 대책을 제시한다.

6) 기타

- 차로감시장치(CCTV)에서 촬영한 동영상을 저장할 수 있는 구성 방안을 제시한다.
- 효율적으로 통행료 고지서를 발송할 수 있는 방안을 제시한다.
- 시스템 정전 시 안정적인 전원이 공급될 수 있도록 방안을 제시한다.

라. 부대설비 요구사항

- 갠트리 구조물은 영상촬영장치 및 안테나, 안내전광판(VMS) 설치 및 유지관리가 용이해야하며, 부식방지와 낙뢰 방지가 가능한 구조로 방안을 제시한다.
- 쉼터 공간은 외부인의 출입이 제한되며, 스마트톨링제어기 및 UPS가 설치 가능한 구조를 제시한다.
- 차량충돌 등 외부 충격으로부터 시설물 보호 및 외부인 접근 차단 대책을 제시한다.

2.6 현장공사(전기/통신)

- 전기, 통신 및 토목 등은 관련 설비분야에 적용되는 관계법규(법령, 규정, 규격 등)에 부합되도록 제안한다.
- 본 공사에 사용되는 모든 통신(STP/UTP, 광케이블), 전원, 접지케이블은 난연성 케이블을 사용한다.
- 설비 설치작업은 시방서를 충족하도록 하며, 본 사업의 계획 시방서에 포함되지 않은 내용에 대하여는 추가적으로 제안할 수 있다.

가. 전기 부문

- 전기 및 접지는 설계시 안정성, 신뢰성, 경제성, 운용성을 고려하여 설계해야 한다.

- 현장시스템의 소비전력(부하)을 계산하여 적정 소요 용량을 산출하고, 현장설비의 추가, 위치조정 또는 방식변경 등에 따른 전원분전반의 추가설치 및 효과적 운영 방안에 대하여 제안하여야 한다.

1) 전원공급

- 현장설비 전원 공급에 따른 지점별 배관 및 전원케이블 시공방법을 제시한다.
- 수전선로를 다른 시설물과의 교차부분에는 충분한 보호설비 설치 방안을 제시하고 구축해야 한다.
- 현장시스템의 소비전력을 계산하여 적정 소요 용량을 산출해야 한다.
- 전원분전반의 분기방법, 수전거리, 입력전압, 차단기 용량 등을 제시한다.

2) 접지

- 접지는 기후변화에 따른 안정적이고, 고용량의 전류를 안전하고 빠르게 방전시킬 수 있어야 하며, 장기간에도 지속적인 안정성을 확보해야 한다.
- 접지가 요구되는 부분에 대하여 기준을 제시하고 설계 도면에 반영해야하며, 내선규정 및 관련법규에 따라 시설해야 한다.
- 접지는 각 규정 값 이하로 시공될 수 있도록 선정 근거를 제시하여야 하며 접지체 선정 내용, 수량 등에 대한 근거를 제시한다.

3) 케이블 포설 및 접속

- 케이블 종류와 규격, 접속방법/단자 혹은 커넥터와 접속방법, 배관 및 포설은 내선규정 및 관련법규를 준수해야 한다.
- 교통관리센터 및 통합유지관리사무소간의 전용회선 구축 및 각각의 건물에서 운영되어 지는 운영단말에 대한 선로구성 방안을 제시하여야 한다.

※ 각 건물 위치 : 교통관리센터(공기정화시설 #1) / 통합유지관리사무소(홍익병원사거리 녹지대)

나. 통신 부문

- 본 사업에 적용되는 현장-센터 간 통신망은 광통신 활용을 원칙으로 하며 제안 설비에 가장 적합한 통신망 구성이 될 수 있도록 제안한다.
- 통신망은 충분한 용량의 시설을 확보하여 추후 확장에 대비할 수 있어야 하며, 안정적인 통신체계를 유지할 수 있어야 함 또한 관련 법규에 의거하여 설계하며, 시공 후 기능적 문제가 없어야 한다.

- 통신망은 신뢰성과 안정성이 보장되는 통신품질이 제공되어야 한다.
- 사고 발생 시 시스템이 원활히 작동될 수 있는 제반 통신체계를 강구하여 그 방안을 제시한다.
- 통신망 장애 시 즉각적인 발견 및 원인 파악 등 장애관리 기능이 제시되어야 하며, 장애 복구 시간을 단축하는 방안을 제시한다.

2.7 사업관리 및 지원

가. 사업관리

1) 사업관리계획

- 품질관리 및 보증, 인력관리, 공정관리, 시공관리, 인허가 관리, 시험 관리, 안전 관리 등이 포함되며, 이들에 대한 내용을 구체적이고, 현실적으로 제시한다.

2) 품질관리계획

- 시스템 기획, 제조, 개발, 구매, 설치, 준공 등에 대한 프로세스, 행정관리, 기술 관리 등에 대한 품질보증계획을 제시한다.
- 현장설비, 센터설비, 소프트웨어, 통신망 등의 시설장비에 대하여 시공, 준공검사, 운영과정에서 품질을 관리할 수 있는 방법을 제시한다.
- 제안자는 주요부품에 대한 소모품내역 및 공급방안을 제시한다.
- 기기별 전자파 적합성, 전기안전, 온·습도 환경에 대한 공인기관의 시험 또는 인증 방안을 제시하여야 하며, 기기의 중요기능에 대한 제안사의 자체시험(보증) 또는 검증 방안을 제시한다.

3) 인력투입계획

- 수행조직의 업무와 역할을 포함한 준공까지의 분야별 구체적 인력투입계획을 제시한다.

4) 공정관리계획

- 공정관리조직을 중심으로 공정관리도구를 사용한 세부 공정관리계획을 수립한다.
- 공정관리 계획은 사업기간을 고려하여 본 과업의 착수에서부터 준공 시까지 공정 별로 업무를 세분화하고 상호간의 업무관계를 분석하여 작성한다.

5) 시공계획

- 시공계획에는 다음과 같은 사항을 제시하여야 하며, 시공계획은 시험운영 방안 및 평가계획과 연계하여 최적의 시스템 구축이 가능토록 수립하여야 한다.

- 주요 자재수급(승인요청, 자재반입, 자재검수) 계획
- 공사 중 교통처리, 안전시설물 활용계획

6) 안전관리

- 현장설비들의 설치에 따른 안전관리 계획을 제시한다.
- 설치 작업 시 위험표지, 차량유도 표지등의 안전관리에 적합한 시설 및 안전원을 배치하고 시행하는 방안을 제시한다.

7) 시험계획

- 주요설비에 대한 공장시험(환경조건시험, 기능 및 특성시험), 단위 및 전체 시스템에 대한 설치시험, 성능/인수/기타 시험 등 각종 시험의 항목, 절차, 계획 등을 제시한다.

8) 기타

- 기타 공정관리에 필요하다고 판단되는 사항에 대하여 기술한다.

나. 운영지원

1) 교육훈련

- 제안자는 시스템의 운영 및 유지보수요원에 대한 교육훈련 계획을 제시한다.
- 운영지원 교육은 제물포터널 스마트톨링 시스템 운영 교육, 터널 내 교통관리전략 및 운영 교육 등이 포함되어야 함
- 제안자는 교육훈련에 필요한 제반 문제에 대해 협조하고 편의를 제공한다.

2) 시험운영 및 평가방안

- 시험운영의 평가절차 및 방안을 기술한다.
- 시험 및 평가는 발주처 입회하에 시행해야 한다.
- 공인성능평가기관의 성능평가를 받아야 하며, 준공 전 시험성적서를 제출하여야 한다. 불합격 시 재시험에 소요되는 비용은 계약자 부담으로 한다.

3) 하자보수 방안

- 사업 준공 후 하자관리를 수행하기 위한 조직구성 및 업무 협조체계를 제시한다.
- 하자보증기간 동안의 시스템 정기점검 및 긴급보수, 유지관리방안을 구체적으로 제시한다.

- 기기별 발생 가능한 에러 유형 분석 및 해결 방안을 제시한다.
 - 기기, 네트워크 장애 시 복구 대책
 - 정전, 기기 초기화 시 데이터 백업 및 복구 대책
 - 사고대응책(교통사고 파손, 긴급복구 등)
 - 기타
- 제반 시스템에 대한 고장관련 유지보수 주요 부품, 소모품 내역을 제공하고, 고장대비 긴급복구용 부품(제어기, 모듈, 카메라, 보드류 등) 확보 및 제공 계획을 제시한다.
- 설비별 주요 부품의 수명/교체주기(내구연한)을 제시한다.
- 하자보증기간 동안 납품장비의 H/W 및 F/W 성능개선, S/W Version Up 또는 관리 기능 변경 등의 발생에 따른 조치 방안을 제안한다.

2.8 특별제안 및 기타사항

가. 특별제안

- 제안요청서에 제시되지 않은 사항이나, 본 사업과 관련하여 사업의 특성을 극대화 하고, 최적화할 수 있도록 제안자가 특별제안을 제시할 경우 이에 대한 합리적인 평가를 통해 기술제안서 평가에 적극 반영할 수 있다.
- 특별제안에 소요되는 비용은 제안자 부담으로 한다.(총괄납품 물량내역서에는 “특별제안 부문”으로 명기)
- 특별제안의 시스템 구현에 소요되는 기간은 본 사업의 구축기간으로 한다.
- 특별제안 내용이 개발 또는 구축 불가하거나 불필요한 경우 해당 비용 산정 후 타 품목으로 대체할 수 있다.

나. 기타사항

- 기타 제시되지 않은 제안 요구사항은 본 사업의 계획 시방서를 참조하며, 사양은 동등 이상으로 적용되어야 한다.
- 본 제안요청서의 모든 사항은 본 사업에 대한 서울제물포터널의 교통관리시스템, 요금징수시스템, 교통관리센터 등을 구축하는 것에 대한 최소한의 기준을 제시한 것이므로 제안자의 제안서에 언급되지 않은 사항일지라도 시스템의 구축, 운영 등에 필요한 것이라 인정되는 제반 사항의 공급(납품)은 계약자의 제안서에는 포함된 것으로 간주한다.

제4장. 제안서 평가

1. 사업자 선정방법

- 1) 본 건은 협상에 의한 계약체결 대상사업으로서 제안서 평가결과 기술능력 평가점수가 기술능력 배점한도의 85% 이상인 자로서 예정가격 이하로 입찰한 자를 협상적격자로 선정하며, 협상적격자의 기술능력평가 점수와 입찰가격평가 점수를 합산하여 합산점수가 가장 높은 자부터 순차적으로 협상을 실시하여 낙찰자를 결정한다.
- 2) 다만, 계약담당자는 계약의 특성상 필요하다고 판단되는 경우 협상적격자 대상점수를 조정할 수 있다.
- 3) 합산점수가 85% 이상인 자가 없는 경우에는 재공고입찰에 부칠 수 있다.
- 4) 합산점수가 동일한 제안자가 2인 이상일 경우 다음의 순서로 선정한다.
 - ① 기술능력 평가점수가 높은 제안자를 우선순위자로 선정
 - ② 특별제안 항목 점수가 높은 제안자를 우선순의자로 선정
 - ③ 특별제안 점수도 동일한 경우에는 추첨으로 선정

2. 제안서 평가기준

- 1) 제안서 평가는 우리 회사 소정의 평가기준과 평가방법에 의하여 실시된다.
- 2) 본 제안요청서 “제안서 작성요령”과 현격히 다르게 작성한 경우 제안서 평가 대상에서 제외할 수 있다.
- 3) 제출 된 제안서의 내용이 경쟁업체와 상당부분 동일하다고 인정되는 경우 제안서 평가대상에서 제외할 수 있다.
- 4) 제안내용 중 ‘가능하다’, ‘동의한다’, ‘고려한다’ 등의 불명료한 표현을 사용하지 않아야 하며, 이러한 표현은 불가능한 것으로 간주한다.
- 5) 제안서에 대한 해석상의 문제가 있을 경우에는 상호 협의하여 조정하고 협의가 안 될 경우에는 우리 회사의 해석에 따른다.
- 6) 우리 회사는 제안서 검토 시 제안사항에 대한 확인·검증이 필요한 경우

제안자에게 별도의 입증자료를 서면 또는 구두로 요청할 수 있으며, 요청을 받은 제안자는 1일 이내에 서면으로 제출하여야 한다. 기한 내에 회신이 없을 경우 해당 제안자에게 불이익이 발생할 수 있으며, 이로 인한 불이익의 책임은 전적으로 제안자에게 있다.

- 7) 접수된 제안서에 대한 공정한 평가를 위해 관련분야 전문가로 평가위원회를 구성하여 평가를 실시하고, 제출된 제안서에 기재하지 않은 사항은 평가하지 않는다.
- 8) 제안평가는 제안서, 제안요청서, 제안 설명회(제안평가 질의응답)에 의하여 평가한다.
- 9) 제안서 평가는 우리 회사에서 정한 평가항목별 평가요소에 따라 배점을 적용하여 실시하며, 제안서에 기재되지 않은 사항에 대하여는 평가하지 아니한다.
- 10) 평가항목별 평가기준은 입찰공고일 기준으로 하고, 평가점수는 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 평가한다.
- 11) 제안사는 제안서 평가방법 또는 평가결과에 대해 이의를 제기 할 수 없다.
- 12) 제안자는 우리 회사의 평가결과에 대하여 어떠한 이의도 제기할 수 없으며, 평가 자료는 일체 공개하지 않는다.

3. 제안서 평가항목

제안서 평가기준

구 분			평가항목	배점	총점
계				100	100
제1부 일반현황 부문	제1장 제안개요	1.배경 및 목적	- 본 사업에 대한 이해도	5	20
		2.사업추진방안	- 본 사업 추진방안의 구체성 및 실현가능성		
	제2장 제안업체 현황 (정량평가)	1.경영상태	- 기업신용평가등급에 의한 평가	1	
		2.기술능력	- 본 사업 관련 전문인력 구성	2	
		3.납품실적	- 교통관리시스템 또는 요금징수시스템 납품실적	12	
제2부 교통특성분석 및 교통관리전략	제1장 교통특성분석		- 교통관리전략의 적정성 및 우수성	4	4
	제2장 교통관리전략 수립				
제3부 교통관리 시스템	제1장 현장설비(교통관리시스템)		- 설계 및 방안의 우수성	3	8
			- 시스템 선정 및 설계의 적정성	3	
	제2장 설치 및 시험		- 시험계획 및 항목의 적정성	2	
제4부 교통관리센터 시스템	제1장 요구사항 분석 및 구축방안		- 센터운영 방안의 적정성	2	28
	제2장 센터 H/W 및 S/W		- 시스템 운영의 설계 및 적용	4	
	제3장 터널통합관리시스템		- 터널통합관리시스템 구축방안의 적정성	10	
	제4장 터널 안전방재 대책방안		- 유고 상황별 구축방안 및 시스템 대응방안의 적정성	10	
	제4장 센터 상황판 및 인터리어		- 상황실, 인터리어 설계 및 구축방안의 적정성	2	
제5부 요금징수 시스템	제1장 스마트톨링 요금징수 전략		- 전략의 적정성 및 우수성	7	30
	제2장 현장설비(스마트톨링 시스템)		- 설계 및 방안의 우수성	4	
			- 시스템 선정 및 설계의 적정성	5	
	제3장 요금징수설비		- 각 설비별 구축 방안의 적정성	2	
	제4장 요금징수 운영소프트웨어		- 시스템 운영의 설계 및 적정성	10	
제6부 현장공사	제5장 설치 및 시험		- 설치, 시험계획 및 항목의 적정성	2	2
	제1장 전기 및 통신 설비		- 전원 및 통신 설계의 적정성	1	
	제2장 구조물 설비		- 구조물 설계의 적정성	1	
제6부 사업관리 및 지원 (부문통합)	제1장 사업관리 계획		- 사업추진조직의 적정성, 기술능력 - 품질, 인력, 공정, 시공, 안전, 시험 등 관리계획의 적정성	2	4
	제2장 운영지원계획		- 교육훈련, 시험운영, 하자보수 방안의 적정성	2	
제7부	특별제안		- 특별제안의 효용성 및 실현가능성	4	4

가. 제안서의 평가항목 및 배점한도

구 분	평가항목		배점 한도	비 고
계	-		100	-
기술능력평가	제 안 서	· 일반현황 · 구축방안 · 교통관리센터 · 교통관리설비 · 요금징수설비 · 사업관리 · 특별제안	90	-
입찰가격평가	-		10	※평점산식 : 아래

나. 입찰가격 평가 산식

- 입찰가격이 예정가격의 100분의 90이상으로 입찰한 자에 대한 평가

$$\cdot \text{평 점} = \text{입찰가격평가배점 한도} \times \left(\frac{\text{최저입찰가격}}{\text{당해입찰가격}} \right)$$

- 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격으로 하되, 입찰가격이 예정가격의 100분의 90미만일 경우에는 100분의 90으로 계산
- 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격
- 입찰가격이 예정가격의 100분의 90미만으로 입찰한 자에 대한 평가
 - 입찰가격이 예정가격의 100분의 90미만일 경우에는 배점한도의 60%에 해당하는 평점을 부여
- 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있는 경우에는 소수 셋째자리에서 반올림 한다.

4. 제안서 평가방법

가. 평가방법

- 1) 평가는 정해진 평가기준 및 배점에 의거 절대평가 또는 상대평가 한다.
- 2) 평가항목에 대하여 제안서에 당해 내용이 없을 경우 최하점수('0'점) 처리 한다.

나. 평가기준

1) 객관평가

- 공동수급체를 구성하여 입찰에 참여하는 경우 평가항목에 대하여 각 업체별 평가 후 출자비율을 적용하여 합산처리 한다.

가) 경영상태(신용평가등급)

평가요소	평가기준				평점
신용평가등급 ○「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조제4항 제1호 또는 제4호의 업무를 영위하는신용정보업자가 심사기준일 이전 가장 최근에 평가한 유효기간내 회사채(또는 기업어음)에 대한 신용평가등급 또는 기업신용평가등급을 기준으로 경영상태를 평가	회사채에 대한 신용평가등급	기업어음에 대한 신용평가등급	기업신용평가등급	평점	1.0
AAA AA+, AA0, AA- A+ A0 A-	A1 A2+, A20, A2-	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-	1.00		
BBB+	A3+	BBB+	0.96		
BBB0	A30	BBB0	0.92		
BBB-	A3-	BBB-	0.88		
BB+, BB0	B+	BB+, BB0	0.84		
BB-	B0	BB-	0.80		
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	0.76		
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	0.00		

※ 신용평가등급

- 회사채, 기업어음 및 기업신용평가에 따른 신용평가등급이 서로 다른 경우 높은 신용평가등급으로 심사
- 합병한 업체에 대하여는 합병 후 새로운 신용평가등급으로 심사하여야 하며 그 전까지는 합병 대상 업체 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 업체의 신용평가등급으로 심사

나) 사업수행실적

- 참여업체가 공고일 기준으로 최근 3년간(입찰공고일 기준) 직접 참여한 것을 발주처에서 발행한 사업 실적증명서에 의하여 평가하며, 준공이 완료된 사업에 한하여 인정한다.
- 동등 및 유사분야의 인정범위는 다음과 같다.
 - 동등 분야 : 요금징수시스템(다차로 하이패스, 하이패스(ETCS)과 교통관리시스템(FTMS) 동시 구축 실적
 - 유사 분야 : 요금징수시스템(다차로 하이패스, 하이패스(ETCS), 지능형교통체계(ITS), 첨단교통시스템(ATMS), 교통관리시스템(FTMS) 단일 구축 실적
- 단, 센터건립, 신호제어기, 장비 이설, CCTV, VMS, SW개발, 서버/네트워크 납품 등과 같은 단일 사업 및 유지보수 실적은 인정하지 않음
- 또한, 지능형교통체계(ITS), 첨단교통시스템(ATMS), 교통관리시스템(FTMS) 실적은 센터 및 현장설비를 포함해야 함
- 공동수급체의 경우 구성원별로 각각의 이행실적 평점에 지분비율을 곱하여 합산하며, 합산결과는 소수점 셋째자리에서 반올림한다.

※ 산식 : A사 평점 × 지분율 + B사 평점 × 지분율

다) 납품실적 평가표

심사항목	평가요소	배점한도	등 급	평점
가. 최근 3년 내 납품실적 (계약목적물과 동등이상 물품)	금 액 [납품실적(부가 가치세 제외)/ 추정가격]	12	A. 200% 이상 B. 150% 이상 - 200% 미만 C. 100% 이상 - 150% 미만 D. 50% 이상 - 100% 미만 E. 50% 미만	12.0 9.0 6.0 3.0 1
나. 최근 3년 내 납품실적 (계약목적물과 유사 물품)	금 액 [납품실적(부가 가치세 제외)/ 추정가격]	6	A. 200% 이상 B. 150% 이상 - 200% 미만 C. 100% 이상 - 150% 미만 D. 50% 이상 - 100% 미만 E. 50% 미만	6.0 4.0 3.0 2.0 1

※ 평가기준 “동등물품”과 “유사물품”을 각각 평가하여 합산 적용하되, 배점 한도를 초과할 수 없음

※ 납품실적 : 동등 및 유사물품 합산 납품실적 점수(최대 12)

평가예시) A사 동등 B등급, 유사 A등급, B사 동등 실적 없음, 유사 A등급 일 경우

참여자	동등실적	유사실적	업체별 점수	지분율	지분반영 점수	최종점수
A사	9점	6점	12점	60%	7.2점	9.6점
B사	0점	6점	6점	40%	2.4점	

※ 추정가격 : 금 XXX 원(부가가치세 제외)

라) 기술인력

심사항목	평가요소	배점한도	평가등급	평점
기술인력 보유	기술인력 보유정도	2	A. 기술사 또는 기능장 보유	
			① 2인 이상	1.2
			② 2인 미만	0.6
			③ 미보유	0
			B. 기사 또는 산업기사 보유	
			① 5인 이상	0.8
			② 5인 미만	0.4
			③ 미보유	0
			C. 기능사 보유	
			① 5인 이상	0.4
			② 5인 미만	0.2
			③ 미보유	0

※ 기술인력 배점은 A, B, C등급 각각의 평점을 합산 적용하되, 배점한도를 초과할 수 없음

2) 주관평가

◦ 10등급 절대평가

등급	평 가 기 준	평 점	
A	평가항목 및 세부 평가요소를 충분히 만족시킨 경우	A+	100%
		A0	90%
B	평가항목 및 세부 평가요소를 일정수준 만족시킨 경우	B+	80%
		B0	70%
C	평가항목 및 세부 평가요소를 어느 정도 만족시킨 경우	C+	60%
		C0	50%
D	평가항목 및 세부 평가요소를 만족시키지 못하거나 추가적인 보완이 필요한 경우	D+	40%
		D0	30%
E	평가항목 및 세부 평가요소가 상당부분 결여되어 있거나 부족한 경우	E+	20%
		E0	10%
-	미제출	0%	

5. 문의 및 자료열람

- 서울터널주식회사 (담당자 : 유석호 차장)
- 전 화 : 070-4660-7323
- E-mail : motoa@naver.com

가. 자료열람 : 시방서 및 도면은 입찰공고일로부터 14일 이내에 업체 위임장 및 재직증명서(신분증 포함)를 지참, 제출 후 보안각서 양식에 날인 후 열람 가능하다. 단 방문 전 담당자와 사전에 일정을 조율하여야 한다.

나. 국가정보보안기본지침에 따라 누설금지대상정보가 포함된 설계서는 별도의 책자로 제공하지 않는 것을 원칙으로 한다.

다. 열람한 자료에 대한 제반 보안업무규정 위반시 국가계약법 제76조 제1항 제18호 및 지방계약법시행령 제92조 제1항 제19호에 의거하여 부정당업자로 제재 받을 수 있다

제 안 양 식

[양식1. 제안서표지]

접수번호	
------	--

사 본 or 원본	
--------------	--

서울제물포터널 ←휴먼명조체 20font

『서울제물포터널 교통관리 및 요금징수시스템 구축사업』

←휴먼명조체 16font 진하게

제 안 서

←휴먼명조체 32font 진하게

2019.00 ←휴먼명조체 24font 진하게

제출기관명(원본) ←휴먼명조체 24font 진하게

주1) A4백상지 사용

주2) 접수번호는 제안서 접수순서대로 부여

[양식2. 서약서, 원본]

서 약 서

당사는 금번 귀사의『서울제물포터널 교통관리 및 요금징수시스템 구축사업』건의 입찰에 참여함에 있어, 귀사의 제안요청서에 제시된 모든 사항을 충분히 검토, 숙지한 후 본 제안서를 제출합니다.

또한 당사는 귀사의 제안서 평가결과에 대하여 어떠한 이의도 제기하지 않을 것이며, 계약상대자로 선정될 경우 본 제안서가 계약서의 일부가 될 것임을 확약합니다.

첨 부 : 대표자 인감증명서 1통

2019년 월 일

주 소 :

상 호 :

대 표 자 : (인)

서울터널주식회사 대표이사 귀하

[양식3. 제안사 일반사항, 원본]

제안사 일반현황

업 체 명		대 표 자					
사업자등록번호							
사무소 소재지							
설 립 일 자		자 본 금		백만원			
전 화 번 호 (FAX)		연간매출액 (참가신청일 이전에 종료된 사업연도분)		백만원			
사 업 내 용	1. 2. 3.						
주 요 자 격		발행기관					
		발행기관					
		발행기관					
기술자 보유현황 (단위 : 명)							
구 분	계	전 문 분 야					
기술사							
특급기술자							
고급기술자							
중급기술자							
초급기술자							
기 능 사							
계							

주1) 기술자는 엔지니어링사업대가의 기준(한국엔지니어링 진흥협회)의 엔지니어링 기술자의 등급 및 자격기준에 의하여 구분

주2) 연구원의 경우 책임연구원, 연구원, 연구보조원 등으로 구분하여 작성

주3) 공동수급시는 각 업체별 별도 첨부

[양식4. 최근 3년간 경영상태, 원본]

최근 3년간 경영현황

업 체 명		(대 표 자 :)				
구 분		연도별 (단위 : 백만원)				비 고
		계				
신용평가등급						
총 자 산						
유 동 자 산						
유 동 부 채						
고 정 부 채						
자 기 자 본						
당 기 순 이 익						
매출액						
자기자본 비율						
자기자본 순이익율						
유 동 비 율						
부 채 비 율						

- 주1) 유동비율 = (유동자산÷유동부채) × 100
- 주2) 부채비율 = (유동부채+고정부채)÷자기자본× 100
- 주3) 신용평가등급 : 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조제4항 제1호 또는 제4호의 업무를 영위하는 신용정보업자가 평가한 회사채(또는 기업어음) 또는 기업신용평가등급
- 주4) 공동수급체의 경우 업체별 별도 첨부
- 주5) 기간은 최근 3년간이며, “제4장 제안서 평가”의 “㉔ 경영상태(신용평가등급)”에 해당되는 신용평가등급 증명서를 별도 첨부
- 주6) 매출액은 부문별로 구분 기재

[양식 5. 기술인력 현황, 원본]

기술인력 현황

구 분	소 속	직 급	성 명	자 격	근무기간 (개월 수)
기 술 인 력 보 유					
생산기술 축적정도			공장등록연수 : 년		

- 주1) 기술인력 평가 대상자는 국가기술자격법에 의한 정보통신관련 기술·기능분야의 기술사, 기능장, 기사, 산업기사 또는 기능사 등(동 자격을 갖추고 현 재직 중인 자)에 대한 자격증 사본 첨부
- 주2) 평가 대상자는 기술사 등(동 자격을 갖추고 최근 6개월 이상 근무한 자)에 대한 자격증 사본과 당 자격자 최근 6개월 이상 고용사실을 입증하는 자료(고용보험, 국민건강의료보험 또는 국민연금 관련 증빙서류 포함)를 제출. 다만, 대표자가 “기술사 등”의 자격증을 보유한 경우에는 근무기간에 상관없이 평가에 포함.
- 주3) 공장등록 연수는 당해 입찰대상 업종(산업분류표중 소분류)의 공장등록일자를 기준으로 기산(공장등록은 연속되어야 함)
- 주4) 국내 소재 제조자의 경우 ‘산업집적활성화및공장설립에관한법령’에 의거 지방자치단체장이나 공업단지관리공단이 발행한 공장등록증명원에 의함. 다만, 소기업지원에관한특별조치법에 의한 소기업은 사업자등록증명원에 제조업으로 등록된 경우에 사업자등록일을 기준으로 평가(소기업지원에관한특별조치법에 의한 소기업 해당시, 증빙자료 첨부)
- 주5) 공장등록증명원 등 증명서류 제출시 평가등급에 따른 해당 기간 동안의 소득세 또는 법인세 납부 증명자료 등 별도 첨부

[양식6. 동등 및 유사납품물품 납품실적, 원본]

동등 및 유사물품 납품실적

구분	업 체 명			(대표자 :)					
	순번	계약자	사 업 명	사 업 개 요	사업기간 (완료구분)	계약금액 (천원)	발 주 처	사업책임 기술자	비 고
동등									
	계								
유사									
	계								

주1) 입찰공고일 기준으로 3개년간의 동등,유사물품에 대한 실적을 제시

주2) 동등 또는 유사물품 사업수행 실적을 구분하여 비교란에 표기하고, 실적을 확인할 수 있는 증빙서류 사본 첨부

주3) 공동계약의 경우는 계약금액란에 제안사의 지분만 기재

주4) 건별 실적증명서(양식7) 첨부하여 제본

주5) 공동수급체의 경우 업체별 별도 첨부

[양식7. 사업수행 실적증명서, 원본]

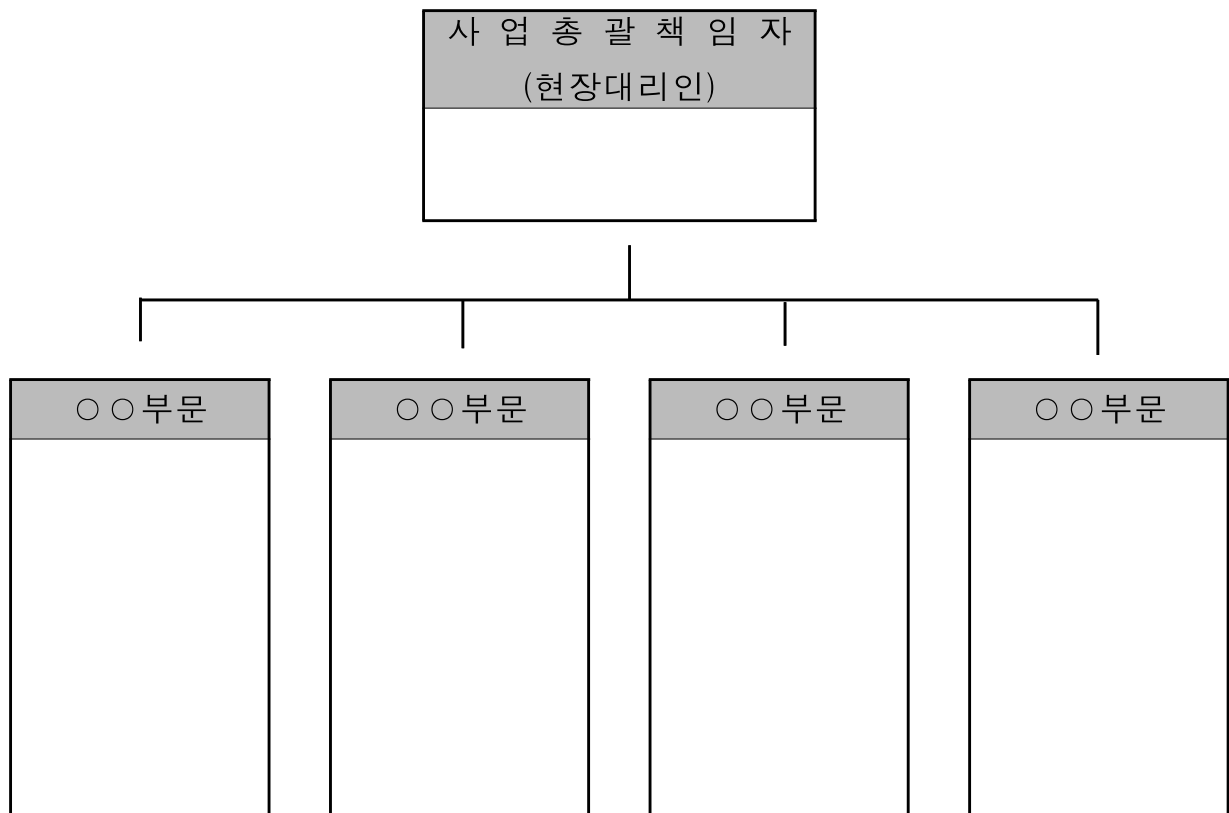
사업수행 실적증명서

신 청 인	업 체 명 (상호)				대 표 자	(인)		
	영 업 소 재 지				전 화 번 호			
	사 업 자 번 호				제 출 처			
	증 명 서 용 도	물품구매입찰 적격심사용						
	사 업 의 종 류	제 조 (), 공 급 (), 기 타 ()						
계 약 및 납품내용	품 명				실적 구분	계약목적물과 동등이상물품() 계약목적물과 유사물품()		
	규 격 (품질,성능등)							
	계약번호	계약일자	납품(준공)일자	단위	수량	납품금액	비 고	
증 명 서 발급기관	위 사실을 증명함							
						년	월	일
	기 관 명 :			(인)		(전화번호 :)		
	주 소 :			(Fax번호 :)				
	발급부서 :				담당자 :			

- 주1) 실적증명원의 내용을 확인할 수 있는 증빙서류(계약서 갑지 사본 등)를 부록으로 첨부
주2) 공동수급 실적의 경우 납품금액란에 전체계약금액 및 해당업체의 지분, 지분금액 기재 (지분기재가 없는 경우 무효)
주3) 제시된 본 서식 이외에 계약서만으로는 실적으로 인정되지 않음

[양식8. 사업 참여자 조직표, 원본]

사업 참여기술자 조직표



- 주1) 부문별 책임자를 명시하고 부문별 업무 및 역할 제시
주2) 기술자는 기술등급 순위별로 기재, 기술등급 명시하고, 소속명시
주3) 기술자 등급 분류는 정보통신공사업법, 소프트웨어산업진흥법, 건설기술진흥법, 엔지니어링사업대가의 기준, 소프트웨어사업대가의 기준 등에 의하며, 연구원의 경우 책임연구원, 연구원, 연구보조원 등으로 구분하여 작성하고 증빙자료 별도 첨부
주4) 참여기술자의 재직증명서 사본 및 국민연금가입 확인통지서 사본(또는 의료보험 피보험자 자격확인서 사본)을 별도 첨부
주5) 구성도는 필요시에 변경가능
주6) 사업총괄책임자(현장대리인) 자격조건 : 제정 및 민자 유료도로 ITS 구축관련 경력(5년 이상, 공사기간 합산), 기술자 등급고급 이상(한국정보통신공사협회)
※ ITS 구축관련 경력 인정 범위 : 본 제안요청서 19Page "4) 동등 및 유사물품 납품실적" 기준

[양식9. 참여기술자 자격현황, 원본]

참여기술자 자격현황

분야	성명	직위	연령 (세)	기술 등급	최종 학력	자격증	담당업무	비고

주1) “양식 8”에 포함된 기술자 전원이어야 함

[양식10. 참여기술자 경력사항, 원본]

참여기술자 경력사항

성명		주민번호		부서 및 직위		입사일		근속 년수	
주소		최종 학교 (학위)		전공		해당 분야 경력		전문 분야	
본사업 참여 기간	201 . . . ~ 201 . . . (총 일간)							참여율	%
경 력 사 항									
사업명	사업개요	참여기간 (년.월~년.월)		담당업무		발주처		비고	

주1) 주민번호는 “123456 - ※※※※※※” 앞자리만 표시함

공동수급표준협정서 (공동이행방식)

제1조 (목적) 이 협정서는 공동수급체의 구성원이 재정, 경영, 기술능력, 인원 및 기자재를 동원하여 아래의 공사, 물품 또는 용역에 대한 계획, 입찰, 시공 등을 위하여 출자비율에 따라 공동 연대하여 계약을 이행할 것을 약속하는 협약을 정함에 있다.

1. 계약건명 :
2. 계약금액 :
3. 발주기관명 :

제2조 (공동수급체) 공동수급체의 명칭, 사업소의 소재지, 대표자는 다음과 같다.

1. 명 칭 : ○○○
2. 주사무소소재지 :
3. 대 표 자 성 명 :

제3조 (공동수급체의 구성원) ① 공동수급체의 구성원은 다음과 같다.

1. ○○○회사(대표자 : 소재지 :)
2. ○○○회사(대표자 : 소재지 :)

② 공동수급체 대표자는 ○○○로 한다.

③ 공동수급체 대표자는 발주기관과 제3자에 대하여 공동수급체를 대표하며, 공동수급체의 재산관리와 대금청구 등의 권한을 가진다.

제4조 (효력기간) 이 협정서는 당사자간의 기명(서명), 날인과 동시에 발효하며, 해당 계약의 이행으로 종결된다. 다만, 발주기관이나 제3자에 대하여 해당 계약과 관련한 권리·의무 관계가 남아있는 한 이 협정서의 효력은 존속된다.

제5조 (의무) 공동수급체의 구성원은 제1조에서 정한 목적을 수행하기 위하여 성실, 근면 및 신의를 바탕으로 하여 필요한 모든 지식과 기술을 활용할 것을 약속한다.

제6조 (책임) 공동수급체의 구성원은 발주기관에 대한 계약의 의무이행에 대하여 연대하여 책임을 진다.

제7조 (하도급) 공동수급체 구성원 중 일부 구성원이 하도급계약을 체결하려는 경우에는 다른 구성원의 동의를 받아야 한다.

제8조 (거래계좌) 행정안전부 예규「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」제7장 공동계

약 운영요령 제3절 7. 대가의 지급에 정한 바에 따라 선금, 기성대가 등은 다음 계좌로 지급받는다.

1. ○○○회사(공동수급체대표자) : ○○은행, 계좌번호○○○, 예금주○○○
2. ○○○회사 : ○○은행, 계좌번호○○○, 예금주○○○

제9조 (구성원의 출자비율) ① 각 구성원의 출자비율은 다음과 같이 정한다.

1. ○○○: %
2. ○○○: %

② 제1항의 출자비율은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 변경할 수 있다. 다만, 출자비율을 변경함에 있어 일부 구성원의 출자지분 전부를 다른 구성원에게 이전할 수 없다.

1. 발주기관과의 계약내용 변경에 따라 계약금액이 증감되었을 경우
2. 공동수급체의 구성원 중 파산, 해산, 부도 등의 사유로 인하여 당초 협정서의 내용대로 계약이행이 곤란한 구성원이 발생하여 공동수급체의 구성원 연명으로 출자비율의 변경을 요청한 경우

③ 현금 이외의 출자는 시가를 참작, 구성원이 협의 평가하는 것으로 한다.

제10조 (손익의 배분) 계약을 이행한 후 이익·손실이 발생한 경우에는 제9조에서 정한 비율에 따라 배당하거나 분담한다.

제10조의2 (비용의 분담) ①본 계약이행을 위하여 발생한 하도급대금, 재료비, 노무비, 경비 등에 대하여 출자비율에 따라 각 구성원이 분담한다.

② 공동수급체 구성원은 각 구성원이 분담할 비용의 납부시기, 납부방법 등을 상호 협의하여 별도로 정할 수 있다.

③ 공동수급체 구성원이 제1항에 따른 비용을 미납할 경우에 출자비율을 고려하여 산정한 미납금에 상응하는 기성대가는 공동수급체 구성원 공동명의로 계좌에 보관하며, 납부를 완료하는 경우에는 해당 기성대가를 구성원에게 지급한다.

④ 분담금을 3회 이상 미납한 경우 나머지 구성원은 발주기관의 동의를 얻어 해당 구성원을 탈퇴시킬 수 있다. 다만, 탈퇴시킬 수 있는 미납 횟수에 대해서는 분담금 납부주기 등에 따라 발주기관의 동의를 얻어 다르게 정할 수 있다.

제11조 (권리·의무의 양도제한) 구성원은 이 협정서에 따른 권리의무를 제3자에게 양도할 수 없다.

제12조 (중도탈퇴에 대한 조치) ① 공동수급체의 구성원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 외에는 입찰과 해당계약의 이행을 완료하는 날까지 탈퇴할 수 없다. 다만, 제3호에 해당하는 경우에는 다른 구성원이 반드시 탈퇴조치를 해야 한다.

1. 발주기관과 구성원 전원이 동의하는 경우

2. 파산, 해산, 부도 그 밖의 정당한 이유 없이 해당 계약을 이행하지 아니하거나 제 10조의2에 따른 비용을 미납하여 공동수급체의 다른 구성원이 발주기관의 동의를 얻어 탈퇴조치를 하는 경우
3. 공동수급체의 구성원 중 파산, 해산, 부도 그 밖의 정당한 이유없이 해당 계약을 이행하지 아니하여 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제 92조 제2항 제2호에 따라 입찰참가자격 제한조치를 받은 경우
 - ② 제1항에 따라 구성원 중 일부가 탈퇴한 경우에는 잔존구성원이 공동 연대하여 해당계약을 이행한다. 다만, 잔존구성원만으로 면허, 실적, 시공능력평가액 등 잔여 계약이행에 필요한 요건을 갖추지 못할 경우에는 잔존구성원이 발주기관의 승인을 얻어 새로운 구성원을 추가하는 등의 방법으로 해당요건을 충족해야 한다.
 - ③ 제2항 본문의 경우 출자비율은 탈퇴자의 출자비율을 잔존구성원의 출자비율에 따라 분할하여 제9조의 비율에 가산한다. 다만, 잔존구성원이 2인 이상으로써 잔존구성원이 모두 동의한 경우에는 자율적으로 출자비율을 조정할 수 있다.
 - ④ 탈퇴하는 자의 출자금은 계약이행 완료 후 제10조의 손실을 공제한 잔액을 반환한다.

제13조 (하자담보책임) 공동수급체가 해산한 후 해당공사에 관하여 하자가 발생한 경우에는 연대하여 책임을 진다.

제14조 (운영위원회) ① 공동수급체는 공동수급체의 구성원을 위원으로 하는 운영위원회를 설치하여 계약이행에 관한 제반사항을 협의한다.

② 이 협정서에 정하지 아니한 사항은 운영위원회에서 정한다.

위와 같이 공동수급협정을 체결하고 그 증거로서 협정서 ○통을 작성하여 공동수급체의 구성원이 기명날인하여 각자 보관한다.

20 년 월 일

○○○ (인)

○○○ (인)

[양식 12. 합의각서]

합 의 각 서

입찰공고번호	공고 제 호	입찰 일 자	년 월 일
입찰건명			

우리는 위의 입찰에 공동수급체를 결성 입찰에 참고하고자 귀사에 정한 각종 조건, 유의서 및 입찰공고 사항을 전적으로 승낙하며 또한 대표자는 각 구성원이 합의한 금액으로 입찰하고, 낙찰시 모든 구성원은 대표자가 투찰한 입찰금액으로 이의 없이 계약 체결 및 그 이행을 성실히 수행하겠음을 합의각서 합니다.

20 년 월 일

공동수급체 대표자

주사무소 소재지
상 호
성 명 (인)
사업자등록번호
주민등록번호

공동수급체 구성원

주사무소 소재지
상 호
성 명 (인)
사업자등록번호
주민등록번호

[양식 13. 입찰참가신청서]

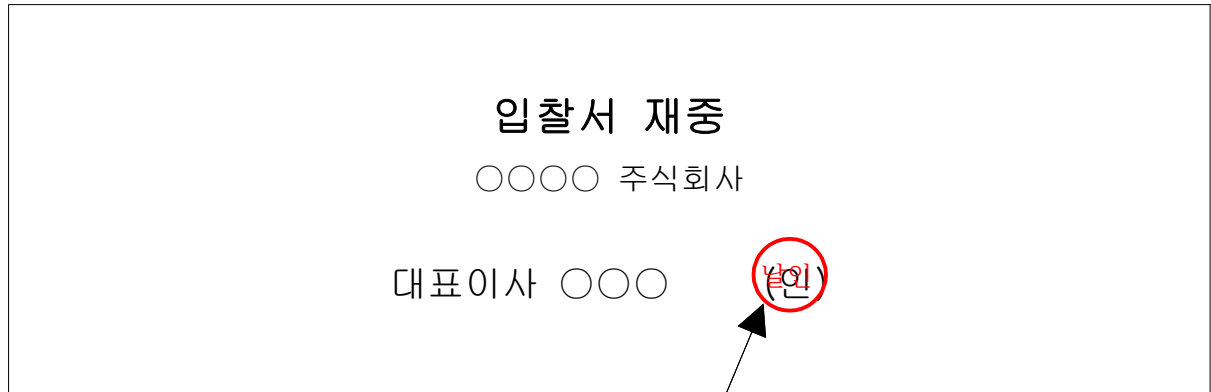
입찰참가신청서				처리기간
* 아래 사항 중 해당되는 경우에만 기재하시기 바랍니다.				즉 시
신청인	상호 또는 법인명칭		법인등록번호	
	주 소		전 화 번 호	
	대 표 자		주민등록번호	
입찰개요	입찰공고 (지명)번호	제 호	입찰일자	
	입찰건명			
입찰보증금	납 부	◦ 보증금율 : 5% ◦ 보증액 : 금 원정(W) ◦ 보증금납부방법 : 현금		
	납부면제 및 지급확약	◦ 사유 : ◦ 본인은 낙찰 후 계약 미 체결 시 귀사에 면제된 금액에 해당하는 소정의 입찰보증금을 현금으로 납부할 것을 확약합니다.		
대리인· 사용인감	본 입찰에 관한 일체의 권한을 다음 의 자에게 위임합니다. 성 명 : 주민등록번호 :		본 입찰에 사용할 인감을 다음과 같이 신고 합니다. 사용인감 (인)	
	본인은 위의 번호로 공고(지명통지)한 귀사의 일반(제한)경쟁입찰에 참가하고자 귀사에서 정한 공사 입찰공고사항 등을 모두 승락하고 별첨서류를 첨부하여 입찰참가신청을 합니다. 붙임서류 : 1. 입찰참가자격을 증명하는 서류 사본 1통 2. 인감신고서 1통 3. 기타 공고로써 정한 서류 년 월 일 신청인 (인) 서울터널 주식회사 대표이사 귀하			

[양식 14. 입찰서]

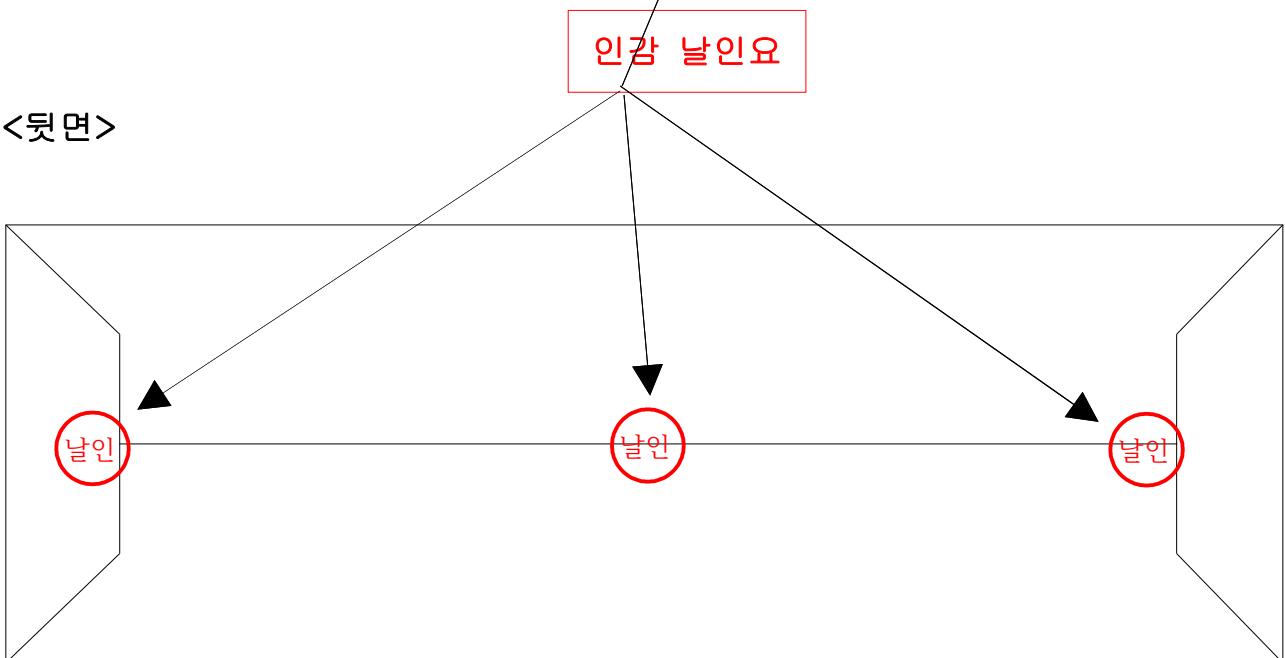
가 격 제 안 서 (입찰서)				
입찰내용	공 고 번 호	제 호	입찰일자	년 월 일
	건 명			
	금 액	금 원정 (W)		
	준공(납품)연월일			
입찰자	상호 또는 법인명칭		법인등록번호	
	주 소		전 화 번 호	
	대 표 자		주민등록번호	
본인은 귀사의 계약규정에 의한 공사 입찰공고문에 따라 응찰하여 이 입찰이 귀사에 의하여 수락되면 위의 입찰금액으로 준공 기한 내에 공사를 완성할 것을 약속하며 입찰서를 제출합니다. 년 월 일 입찰자 (인) 서울터널 주식회사 대표이사 귀하				

입찰서 봉투 작성 방법

< 앞면 >



< 뒷면 >



[양식 15. 보안서약서]

보안서약서

본인은 서울터널주식회사(이하 ‘서울터널’)가 주관하는 공사를 수행함에 있어서 다음 사항을 준수할 것을 서약합니다.

1. 본 공사를 수행하는 과정(제안서 작성과정에서부터 계약이행의 모든 과정)에서 알 수 있었던 기밀에 대해 과제 수행 중은 물론 종료 후에도 서울터널의 허락 없이 자신 또는 제 3 자를 위하여 사용하지 않는다.
2. 본 공사 성과가 적법하게 공개된 경우라고 하여도 미공개 부문에 대해서는 제 1 항에서와 같이 반드시 비밀유지 의무를 부담한다.
3. 본 공사가 완료되거나 공사 업무를 수행할 수 없게 된 경우, 그 시점에서 본인이 보유하고 있는 기밀을 포함한 관련 자료를 즉시 총괄책임자에게 반납하며 제 1 항 및 제 2 항에서와 같이 비밀유지 의무를 부담한다.
4. 또한 퇴직 시 본인은 직무상 지득한 핵심기술 및 정보 등 관련 제반 비밀사항 및 중요 기술비밀을 퇴직 후에도 일체 누설하지 않는다.
5. 본 공사를 수행하기 위하여 제공된 모든 정보와 제출된 제안서 및 산출물은 서울터널에 귀속된다.

상기 사항을 위반할 경우 본인은 서울터널 입찰 및 계약에의 참여제한 및 관련 법률에 따른 민·형사상 책임을 질 것을 서약합니다.

서약인 소 속 :
성 명 : 인)

년 월 일

청렴계약이행서약서

당사는 부패 없는 깨끗한 계약 문화를 조성하고 청렴계약제 시행취지에 적극 부응하기 위하여 서울터널 주식회사에서 발주하는 모든 공사, 물품, 용역 등의 입찰에 참여함에 있어, 당사 임직원과 대리인은,

1. 입찰가격의 유지나 특정인의 낙찰을 위한 담합을 하거나 다른 업체와 협정, 결의, 합의하여 입찰의 자유경쟁을 부당하게 저해하는 일체의 불공정한 행위를 않겠습니다.

이를 위반하여 경쟁입찰에 있어서 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 주도한 것이 사실로 드러날 경우 입찰참가자격제한 등 귀사의 어떠한 조치도 감수하겠습니다.

경쟁입찰에 있어서 입찰자간에 서로 상의하여 미리 입찰가격을 협정하거나 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 한 사실이 드러날 경우 입찰참가자격제한 등 귀사의 어떠한 조치도 감수하겠습니다.

위와 같이 담합 등 불공정행위를 한 사실이 드러날 경우 독점규제 및 공정거래에 관한 법령에 따라 공정거래위원회에 고발하여 과징금 등을 부과토록 하는 데 일체의 이의를 제기하지 않겠습니다.

2. 입찰·낙찰 및 계약체결, 관리, 감독, 검사 등 계약이행과 관련하여 담당직원에게 직·간접적으로 금품·향응 등의 부당한 이익을 제공하지 않겠으며, 이를 위반하여 관계직원에게 금품, 향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 입찰참가자격제한 등 귀사의 어떠한 조치도 감수하겠습니다.
3. 입찰, 계약 및 관리, 감독, 검사 등 계약이행과 관련하여 담당직원에게 금품, 향응 등 부당한 이익을 제공한 사실이 드러날 경우에는 계약체결 이전의 경우에는 낙찰자 결정 취소, 계약이행 전에는 계약해제, 계약이행 이후에는 당해 계약의 전부 또는 일부계약을 해제 또는 해지 하여도 감수하겠으며, 민·형사상 이의를 제기

하지 않습니다.

4. 회사 임·직원이 담당직원에게 금품, 향응 등을 제공하거나 담합 등 불공정 행위를 하지 않도록 하는 회사윤리강령과 내부 비리 제보자에 대해서도 일체의 불이익처분을 하지 않는 사규를 제정토록 노력하겠습니다.
5. 당사는 계약수행 인력에 대한 근로조건과 관련하여 관계법령을 적극 준수함으로써 당해계약목적물의 적정한 품질확보 및 안전관리를 위하여 노력하겠습니다.

위 청렴계약 서약은 상호신뢰를 바탕으로 한 약속으로서 반드시 지킬 것이며, 낙찰자로 결정될 시 본 서약 내용을 그대로 계약특수조건으로 계약하여 이행하고, 입찰참가자격 제한, 계약해지 등 귀사의 조치와 관련하여 당사가 귀사를 상대로 손해배상을 청구하거나 당사를 배제하는 입찰에 관하여 민·형사상 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 서약합니다.

년 월 일

서약자 대표 (인)

[양식 17. 입찰보증금 지급각서]

입찰보증금 지급각서

입찰건명 : 서울 제물포터널 교통관리 및 요금징수시스템 구축사업

입찰일자 : 2019. . .

입찰예정금액 : 금 원정 (₩ .-)

입찰보증금 : 금 원정 (₩ .-)

(입찰보증금은 입찰예정금액의 100분의 5이상)

당사는 계약을 체결하지 아니하였을 때에는 30일 이내에 입찰보증금에 해당하는 금액을 즉시 현금으로 납부할 것을 약속하며, 이에 각서를 제출합니다.

년 월 일

주 소 :

기관명 :

대표자 : (인)

사업자등록번호 :

서울터널 주식회사 대표이사 귀하

[양식 18. 면제사유확인서]

면 제 사 유 확 인 서

[업체명]은 ‘지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령’ 제37조(입찰보증금)에 따라 [세부조항 및 구체적 사유 기재]에 의해 입찰보증금 면제기관임을 보장하며, 이에 따라 입찰보증금을 대신하여 (양식 17)의 입찰보증금 지급각서를 제출함.

년 월 일

기 관 명 :
주 소 :
대 표 자 : (인)

서울터널 주식회사 대표이사 귀하