

「콘크리트 도상 궤도정정 및 차량기지 급곡선부(R=60m)
궤도구조검토 및 측량 용역」

과업지시서

2015. 6.



I. 과업개요

1. 과업명 : 콘크리트 도상 궤도정정 및 차량기지 급곡선부($R=60m$) 궤도구조검토 및 측량 용역

2. 과업목적

- ☐ 콘크리트 도상의 궤도정정 방안 연구를 위한 본선 및 차량기지 급곡선부($R=60m$)의 궤도상태(선형 포함)에 대한 측량(GPS)정보를 제공하고, 발주자가 지정한 궤도정정 방안의 적정성 검증을 위한 구조검토 보고서 작성

3. 과업범위

- ☐ 본선의 발주자가 지정한 1개소(30m)에 대한 GPS 측량(현상태)
- ☐ 차량기지 급곡선부($R=60m$) 약 400m에 대한 GPS 측량(현상태)
- ☐ 차량기지 급곡선부($R=60m$) 차륜답면 현상 연구에 따른 현상태의 선로 문제점 및 대책 수립(발주자와 공동)
- ☐ 발주처가 제시하는 궤도정정방안에 대한 검토(구조검토 포함)
- ☐ 기타 궤도분야 개선 필요사항 제시

4. 과업기간

- ☐ 계약일로부터 3개월

II. 세부 과업내용

1. 궤도구조검토 세부 과업내용

- ☐ 차량기지 급곡선부($R=60m$) 궤도구조검토
 - H 빔 향타공법에 의한 버팀방식 구조 검토
 - H 빔 적정규격 구조검토($R=60m$ 급곡선 궤도역학 반영)
 - 수평버팀재 적정구조 및 규격 검토($R=60m$ 급곡선 궤도역학 반영)

□ 설계기준 제시(발주처와 공동)

- 급곡선부 적정 설계기준 제시
- 급곡선부 유지관리기준 제시(공학적 근거 제시)

□ 기타 궤도분야 개선 필요사항 제시

- 발주자와 협의하여 컨설팅 범위 설정

2. 측량세부 과업내용

□ 과업의 범위

- 급곡선부 400m 2개 레일 5m 간격 GPS측량(심야)
- 본선 30m 2개 레일 5m 간격 GPS측량(심야)
- 선로 좌표측량 및 수준측량

□ 과업수행 기간

- 계약 체결 후 발주자가 지정한 기간에 수행
- 발주자와 공동으로 부산김해경전철 본선 및 차량기지 3~5박 예정
- 발주자의 요구 성과품 충족 미달시 재 측량(궤도 상태, 선형분석 가능한 성과품 요구)

□ 과업내용

- 선로 좌표측량 약 5.0m간격
- 선로 수준측량

□ 선로좌표측량

- 본 측량 수행 시 국토해양부 측량수로조사 및 지적에 관한 법률 및 공공 측량작업규정에 준하여 실시한다.
- 위치측량은 RTK GPS 및 VRS로 이동측위법으로 3초이상 측정한다.
- VRS 측량 시 언제나 고정상태에서 데이터 취득간격은 3초이상이어야 한다.
- 측정점 간격은 5.0m를 초과하지 않는다.

- 좌표는 세계측지계(GRS80)를 적용한다.
- 거리는 mm까지 측정한다.
- 사용할 GPS 성능은 1mm/3PPM 1급(2주파)장비를 사용한다.
- 사용할 장비는 검교정에 합격한 장비를 사용한다.

□ 선로 수준측량

- 철도기준점 표고는 1등, 2등 수준점과 철도기준점을 연결하는 수준노선을 직접수준측량으로 실시한다.
- 수준측량은 시준거리 70m를 초과하지 말아야 한다.
- 허용오차는 공공측량 허용오차인 $10\text{mm}\sqrt{S}$ 를 초과할 경우 재측하여야 한다.
- 사용할 장비는 2급수준측량시 사용할 전자레벨을 사용한다.

□ 납품목록

- 좌표전개도 CAD 작성
- 수준성과표 CAD 작성

Ⅲ. 과업수행 및 공정보고

1. 과업수행조건

- 과업수행 인력은 궤도전문가로 구성되어야하며 필요하다면 타 분야 전문가도 포함될 수 있다.
- 참여기술자가 과업의 원활한 수행에 부적합하다고 판단되는 경우 발주자(감독관)는 계약상대자에게 참여인력의 교체 또는 증원을 요구할 수 있으며 계약상대자는 이에 응하여야 한다.
- 참여기술자 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없거나 감독원의 요구로 교체될 때에는 그와 동등이상의 자격을 갖춘 기술자로 즉시 교체하고 사전에 감독관의 승인을 받아야 한다.
- 과업수행 대상자는 발주자의 담당자와 협의하여 과업을 수행하고 필요시 진행사항을 과업 기간 중 발주자에게 보고 하여야 한다.

2. 과업수행방법

- ☐ 계약자는 연구협약을 수행함에 있어서 발주자가 제공한 각종 자료 및 규정들을 숙지하고 부산김해경전철 사업의 특수성(민간투자사업)을 파악한 후 업무에 임하여야 한다.
- ☐ 최종보고서 내용의 오류, 미비사항 등이 발견되었을 경우 계약상대자의 비용부담으로 최종보고서를 보완하여야 한다.
- ☐ 과업지시서에 기술되지 아니한 사항이라도 이 협약을 추진하는데 있어 필수적이라고 판단되는 사항은 모두 이 협약의 과업범위에 포함된 것으로 한다.
- ☐ 계약상대자는 본 과업과 관련하여 취득한 비밀을 외부에 공개 또는 제공하지 아니한다.
- ☐ 최종성과품 납품은 발주기관의 심사가 완료된 후 납품하여야 한다.

3. 공정보고

☐ 착수보고서 제출

- 계약상대자는 과업 개시일 15일 이내 착수보고서를 포함한 다음의 서류를 감독원에게 제출하여 승인을 득해야 한다.

⇒ 착수보고서 1식(아래내용 포함)

- 사업수행계획서(과업수행 추진방향 및 연구협약 수행일정계획)
- 사업수행조직표(수행 인원 및 구성, 담당업무(운용계획) 및 현장출장계획)
- 수행 인원 명단 및 자격증명서류(책임기술자 요구자격: **철도기술사**)
- 기타 필요한 사항

☐ 발주자 보고 사항

- 최종 보고서 : 5부 (디지털 포함)
 - 각종 보고자료, 회의록, 준공신고서 및 준공내역서 등(문서 및 파일)
 - 과업 산출물 일체
 - 과업수행에 참고하거나 인용한 각종 문헌 및 자료의 출처(문서 및 파일)
 - 과업수행 시 조사, 수집, 생산한 업무관련 자료와 기술자료 일체

IV. 과업의 성과품

1. 수 록 물 : 연구결과보고서 5부 (디지털 포함)
2. 납품형태 : 제책형태 인쇄물(측량성과품 제외)
3. 납품기한 : 검수 완료 후 7일 이내
4. 납품장소 : 발주기관이 고지한 장소에 납품

V. 과업수행의 일반지침

1. 총칙

- ☐ 본 과업은 콘크리트 도상 궤도정정 및 차량기지 급곡선부(R=60m) 궤도해석 및 측량 용역으로서 계약자는 동 과업지시서에 명시하는 과업조건에 따라 제반사항을 성실하게 이행하여야 한다.
- ☐ 과업지시서에 기술되지 아니한 사항이라도 이 협약을 추진하는데 있어 필수적이라고 판단되는 사항은 모두 이 협약의 과업범위에 포함된 것으로 한다.
- ☐ 이 과업은 각종 법규와 규정 및 시행세칙과 부합되고 부산김해경전철의 특수성(민간투자사업)을 감안하여 실행 가능한 방향으로 각종 방안들이 제시되어야 한다.
- ☐ 본 과업 수행에 필요한 장소는 발주자가 제공하여야 하며, 그 외 과업수행에 필요한 모든 행위(사무공간 배치 및 물품구매 등)는 계약상대자가 자체적으로 행하여야하며 계약 종료와 더불어 제공된 장소는 원상 복구하여야 한다.
- ☐ 발주자는 계약자의 과업과 관련하여 출장자의 숙식 및 출·퇴근 지원을 하지 않으며 계약자 자체적으로 해결하여야 한다.

2. 주요업무의 사전승인 또는 협의

- ☐ 과업수행 시 다음사항에 대하여 사전에 감독관의 승인을 받아 과업을 수행하여야 한다.
 - 사업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경
 - 주요 과업 내용의 방침 및 기준의 설정 또는 변경
 - 이 과업지시서에 의해 감독원의 승인을 받도록 한 사항
 - 기타 감독관의 지시나 계약상대자의 판단에 따라 승인을 받아야 할 사항 등
- ☐ 계약상대자는 각 분야별로 숙련된 기술진을 최대한 활용하여 본 과업운영에 차질이 없도록 하고, 본 과업 발전·개선에 적극 노력하여야 하며 참여 기술진은 사전에 발주기관과 협의하여야 한다.
- ☐ 과업과 관련한 관계기관 협의 등은 계약상대자가 발주기관과 함께 수행한다.

3. 계약의 변경

- ☐ 감독관은 계약의 목적상 필요하다고 인정될 경우에는 다음 사항을 계약상대자에게 지시할 수 있다.
 - 공정계획의 변경
 - 특정 협약항목의 삭제 또는 감소

4. 계약상대자의 참여기술자

- ☐ 이 과업에 참여하는 인력은 계약상대자가 계약시에 제시한 인력이 반드시 당해 협약 수행에 참여하여야 하며, 당해 협약에 참여하지 아니하는 경우 그 기술자에 대한 평가가 계약상대자 선정의 중요한 요소인 경우에는 계약해제 또는 해지의 사유가 될 수 있다.
- ☐ 참여기술자가 과업의 원활한 수행에 부적합하다고 판단되는 경우 감독관은 계약상대자에게 참여인력의 교체 또는 증원을 요구할 수 있으며 계약상대자는 이에 응하여야 한다.
- ☐ 참여기술자 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없거나 감독원의 요구로 교체될 때에는 그와 동등이상의 자격을 갖춘 기술자로 즉시(3일 이내) 교체하고 사전에 감독관의 승인을 받아야 한다.

5. 계약상대자의 책임

☐ 문서의 기록비치

- 계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 발생하는 관계기관과의 협의사항, 발주기관의 지시 및 조치사항 등 과업추진에 따른 주요내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 발주기관의 제출요구가 있을 경우에는 이에 따라야 한다.

☐ 법률준수의 의무

- 계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 관계법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

☐ 안전수칙 준수의 의무

- 계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 안전수칙을 준수해야하는 의무가 있으며 이를 위반하여 인명사고 발생 시는 모든 책임은 계약자에게 있다.

6. 용어의 해석

- ☐ 과업지시서 상의 어구 해석에 대하여 발주기관과 계약상대자 간에 이견이 발생했을 때에는 상호 합의하여 결정한다.

7. 과업의 성과물의 저작권 등

- ☐ 이 협약과 관련하여 발생하는 모든 성과품에 대한 저작권은 서울메트론에 귀속된다.
- ☐ 계약상대자는 본 과업을 수행함에 있어 발생하는 저작권, 초상권, 사용권 또는 특허권 등의 문제에 대한 사항은 사전에 검토·조치를 하여야 한다.

8. 과업의 성과물 납품

- ☐ 성과품 납품 후 중대한 오류가 발견된 경우 계약상대자는 성과품 일체를 회수, 수정 보완 후 다시 납품해야 한다.
- ☐ 최종성과품 납품은 발주기관의 심사가 완료된 후 납품하여야 한다.

V. 보안대책

1. 과업참여자의 교체 시에는 감독관에게 즉시 보고하고 인계·인수를 철저히 하여 자료의 유출을 방지해야 한다.
2. 과업 중 생산된 모든 자료 및 성과품은 사전 승인 없이 타 목적을 위해 사용할 수 없다.
3. 과업의 내용상 외부에 유출될 경우 물의를 일으킬 수 있는 성과품 작성 시에는 참여인원을 최소화하되 정규직원에게 한하여 업무를 수행하게 하여야 한다.
4. 과업수행 과정 중 각종 회의 시 배포될 자료에 본 과업내용이 포함될 경우에는 필요 부문만 최소로 생산하여야 한다.
5. 계약상대자는 협약수행과정에서 발생한 각종 자료와 성과품을 준공 시에 납품하여야 하며, 발주처가 요구하지 않는 이상 납품물량 외 추가발행하지 아니한다.
6. 불량·파지 등이 발생하였을 경우 즉시 소각 및 파기하여야 하며, 과업 완료 후 원지 및 잉여분을 반납하여야 한다.
7. 참여자 이외에는 자료를 열람하여서는 안되며, 대외비 이상의 자료는 열람 기록전을 첨부하여 열람자의 범위를 파악하고 반드시 업무와 직접 관계가 있는 자에 한하여 열람하여야 한다.
8. 계약자는 본 연구 협약업무를 수행하면서 알게 된 내용 등 일체의 정보에 대하여 계약기간 동안은 물론 계약 만료 후에라도 외부에 누설 또는 공개하거나 타 목적으로 사용할 수 없다.
9. 계약자가 상기사항을 위반하여 계약자에게 손해가 발생 할 경우에는 계약자는 발주자가 입은 손해를 보상하여야 하고 계약자는 모든 민·형사상의 책임을 부담하기로 한다.