

본선송풍기 교체(5차) 책임감리용역

과업내용서



목 차

제1장. 일반사항

1. 적용범위	1
2. 과업개요	1
3. 과업범위 및 이행	2
4. 중대재해 처벌 등에 관한 법률에 따른 준수사항 등	2
5. 안전보건계획서 제출	2

제2장. 감리업무

1. 적용기준	4
2. 용어의 정의	4
3. 감리원 배치	4
4. 지도와 감독	5
5. 용역 착수	5
6. 감리원 권한 및 업무처리	7
7. 감리원 근무지침	7
8. 시공관리 감리업무	8
9. 안전관리 감리업무	11
10. 품질관리 감리업무	13
11. 유지관리 및 하자업무	13
12. 부실감리에 대한 조치	14
13. 보고서 제출	14
14. 감리대가의 조정	15
15. 감리용역 준공	15
16. 감리 하자	15

※ 붙임

1. 본선송풍기 교체(5차) 사업내용 및 대상 1부	17
2. 회의록(서식) 1부	24
3. 감리업무일지 (서식) 1부	25
4. 사업장 4대 안전수칙 준수 서약서 (서식) 1부.	27
5. 보안각서 (서식) 1부.	28
6. 안전·보건 교육일지 (서식) 1부.	29
7. 적격 수급업체 선정 평가표	30

제1장 일반사항

1. 적용범위

본 과업내용서는 인천교통공사(이하 “발주처” 라 합니다)가 발주하는 “본선송풍기 교체(5차) 책임감리용역” (이하 본 계약이라 한다)은 본선송풍기 교체 5차사업에 대한 물품과 공사의 설계, 제작, 납품, 시공, 시험, 시운전 및 검사 등 사업과 관련한 전반에 대하여 적용하며, 본 계약을 도급받은 업체(이하 “계약상대자” 라 한다)간의 계약의 일부가 됩니다.

2. 과업개요

가. 용역명 : 본선송풍기 교체(5차) 책임감리용역

나. 대 상 : 인천1호선 본선환기실 7개소 (붙임-1 참조)

다. 과업목적

본 과업은 기후부 제4차 공기질 개선대책에 따른 본선 터널 환기설비 개선을 위한 사업으로 노후화로 성능이 저하된 송풍기를 교체하는 사업에 대하여 전문업체 책임감리를 통하여 관계법령과 설계서 등 계약문서에 따라 안전하게 성공적으로 사업을 완료하기 위하여 수행합니다.

라. 사업내용

- 1) 물품[송풍기, 소음기, 댐퍼, MCC(인버터, 송풍기제어반 포함)] 제작설치
- 2) 기계공사 : 본체, 소음기, 댐퍼 및 부속설비 철거, 본선환기실내 DDC판넬 설치 및 방화문 교체, 시설물 보양 등
- 3) 전기공사 : 본체 및 부속설비 전력배선 철거 및 설치, 동력제어반 철거, 인버터 철거, 자동제어 일부 철거 및 설치 등

마. 과업내용 : 본선송풍기 교체(5차) 사업 책임감리(품질 · 시공 및 안전관리)

바. 용역구성

구 분		등급	인원	근무형태	비 고
상주	기 계	고 급	1	주간(책임)	※ 인원, 근무형태는 감리업무 수행 수준 및 공정 및 안전관리에 따라 변경될 수 있습니다.
	전 기	중 급	1	주간	
비상주	기 계	초 급	1	주간	

사. 용역기간 : 착수일로부터 260일

※ 복합공정으로 연계·추진되는 사업의 특성 상 계약기간은 발주처의 사정에 따라 연기될 수 있으며, 계약상대자는 적극 협조하여야 합니다.

3. 과업범위 및 이행

물품의 제조·설치 및 공사 전반에 대한 책임감리 업무

가. 공사계획 및 공정표의 검토

나. 기 작성한 시공 설계도서의 검토·확인

다. 설계도서와 시공도면의 내용이 현장조건에 적합한지 여부와 시공 가능성 등에 관한 사전 검토

라. 공사가 설계도서의 내용에 적합하게 시행되고 있는지에 대한 확인

마. 사용자재의 규격 및 적합성에 관한 검토·확인

바. 시공자가 제시하는 시험성적표 검토, 주요자재 및 제작·설치 도면의 승인에 관한 사항
사. 시공, 품질 및 안전관리

아. 재해예방대책 및 안전관리의 확인

자. 설계변경에 관한 사항의 검토·확인

차. 공사 진행 부분에 대한 조사 및 검사

카. 기성부분의 검토 및 기성확인

타. 준공도서의 검토 및 준공검사

파. 유해·위험작업(고소작업 등) 허가 검토 및 승인

하. 노무비구분관리제(노무자 출력확인) 및 대금지급 확인

거. 기타 감리업무

4. 중대재해 처벌 등에 관한 법률에 따른 준수사항 등

가. 계약자는 계약체결 이후 「중대재해처벌법」 제4조 및 제5조에 규정된 안전·보건과 관련된 의무를 준수하여야 하며, 입찰자는 현장여건, 과업내용 등을 미리 확인하여 이와 관련된 제반비용을 입찰가격에 반영하여야 합니다.

나. 수요기관은 「중대재해처벌법 시행령」 제4조 제9호에 따라 계약자가 동법 제4조 및 제5조에 규정된 안전·보건과 관련된 의무를 준수하는지 평가·점검할 수 있으며, 계약자는 수요기관이 평가·점검을 실시하는 경우 이에 협조하여야 합니다.

다. 수요기관은 계약상대자가 안전·보건 확보에 필요한 조치를 소홀히 하거나 이행 여부에 대한 점검 결과 보완 및 조치 등이 필요한 경우에는 계약상대자에게 이에 대한 시정을 요구할 수 있습니다.

5. 안전보건관리 계획서 제출

본 입찰은 발주처 안전관리 규정에 따라 안전보건관리계획서 사전평가가 이루어지는 사업으로 입찰에 참가하고자 하는 자는 계약체결 전 안전보건관리계획서를 작성하여 제출하여야 하며, 제출된 안전보건관리계획서를 바탕으로 적격 수급업체

선정 평가를 실시하며, 평가등급 B등급 이상을 받아야 합니다.

(붙임-7 적격 수급업체 선정 평가표 참조)

※ B등급 이상을 받지 못하는 경우 낙찰자 결정대상에서 제외하고, 차순위 입찰자를 동일한 방법으로 평가합니다.

제2장 감리업무

1. 적용기준

본 과업내용서에 규정되지 않은 사항은 공사 시행과 관련된 관계법령 및 규칙, 기준, 규정 등에 따라야 합니다.

가. 엔지니어링산업 진흥법

나. 건설기술 진흥법

다. 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침

라. 건축공사 감리세부기준(국토교통부 고시)

마. 전력기술관리법 시행규칙 제22조 감리원의 업무 등

바. 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률

사. 기타 본 용역과 관련된 관계법규, 령, 규칙, 고시, 명령 및 조례 등 제반 법령

2. 용어의 정의

가. “감리원”은 일정한 자격을 갖추고 감리전문 회사의 감리원으로 종사하면서 감리업무를 수행하는 사람을 말합니다.

나. “책임감리원”은 발주처와 체결된 감리용역 계약에 의하여 감리전문회사를 대표하여 당해 사업 전반에 관하여 감리업무를 총괄하는 자를 말합니다.

다. “상주감리원”이란 현장에 상주하면서 감리업무를 수행하는 사람을 말합니다.

라. “비상주감리원”이란 공사의 설계도서, 기타 관계서류의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고, 수시로 또는 필요할 때 시공과정에서 공사현장을 방문하여 확인하는 사람을 합니다.

마. “시공자”란 물품(송풍기, 소음기, 댐퍼, MCC)납품 설치와 부대설비 공사(기계 및 전기) 업체를 말합니다.

바. “공사계약문서”란 계약서, 설계도서, 공사입찰유의서, 공사계약 일반조건, 공사계약 특수조건, 공사과업내용서 및 산출내역서 등으로 구성되며 상호보완의 효력을 가진 문서를 말합니다.(물품계약문서 동일)

사. “감리용역 계약문서”란 계약서, 입찰 유의사항, 용역입찰 유의서 및 특별유의서, 용역계약 일반조건 및 특수조건, 과업설명서, 일반 및 특별과업지시서, 입찰안내서, 감리비 산출내역서 등을 말하여 상호 보완의 효력을 가집니다.

아. “감리기간”이란 감리용역계약서에 표기된 계약기간을 말하며, 시공자 또는

발주처의 사유 등으로 인하여 공사기간이 연장된 경우의 감리기간은 연장된 공사기간을 포함한 감리용역 변경계약서에 표기된 기간을 말합니다.

- 자. “검토”란 시공자가 수행하는 중요 사항과 해당 공사와 관련한 발주처의 요구사항에 대하여 시공자가 제출한 서류, 현장실정 등을 감리원이 숙지하고, 공사의 특수성을 감안 감리원의 경험과 기술을 바탕으로 타당성 여부를 확인하는 것을 말합니다. 사안에 따라 검토의견을 발주처, 시행자 또는 시공자에게 제출하여야 합니다.
- 차. “확인”이란 시공자가 공사를 공사계약 문서대로 실시하고 있는지 여부 또는 지시·조정·승인·검사 이후 실행한 결과에 대하여 발주처, 시행자 또는 감리원이 원래의 의도와 규정대로 시행되었는지를 확인하는 것을 말합니다.
- 카. “검토·확인”이란 공사의 품질을 확보하기 위하여 기술적인 검토뿐만 아니라, 그 실행 결과를 확인하는 일련의 과정을 말하며 검토·확인자는 검토·확인사항에 대하여 책임을 집니다.
- 타. “지시”란 발주처가 감리원에게 또는 감리원이 시공자에게 발주자의 발의나 기술적·행정적 소관 업무에 관한 계획, 방침, 기준, 지침, 조정 등에 대하여 기술지도를 하고, 실시하게 하는 것을 말합니다. 다만, 지시사항은 계약문서에 나타난 지시 및 이행사항에 해당하는 것을 원칙으로 하며, 구두 또는 서면으로 지시할 수 있으나 지시내용과 그 처리 결과는 반드시 확인하여 문서로 기록·비치하여야 합니다.
- 파. “요구”란 계약당사자들이 계약조건에 나타난 자신의 업무에 충실하고 정당한 계약이행을 위하여 상대방에게 검토, 조사, 지원, 승인, 협조 등 적합한 조치를 취하도록 의사를 밝히는 것으로, 요구사항을 접수한 자는 반드시 이에 대한 적절한 답변을 하여야 하며 이 경우 의사표시는 서면에 의하는 것을 원칙으로 합니다.
- 하. “승인”이란 발주처 또는 감리원이 시공 또는 감리업무와 관련하여, 이 지침에 나타난 승인사항에 대하여 감리원 또는 시공자의 요구에 따라 그 내용을 서면으로 동의하는 것을 말하며, 발주처 또는 감리원의 승인 없이는 다음 단계의 업무를 수행할 수 없습니다.
- 거. “조정”이란 시공 또는 감리업무가 원활하게 이루어지도록 하기 위하여 발주처, 감리원, 시공자가 사전에 충분한 검토와 협의를 통하여 관련자 모두가 동의하는 조치가 이루어지도록 하는 것을 말하며, 조정결과가

- 기존의 계약내용과의 차이가 있을 때에는 계약변경 사항의 근거가 됩니다.
- 너. “작성”이란 시공 또는 감리에 관한 각종 서류, 변경 설계도서, 계획서, 보고서 및 관련 도서를 양식에 맞게 제작, 검토, 관리하는 것을 말합니다. 각 설계도서 및 서류 별로 작성주체·소요비용에 관하여 계약할 때 명시하거나 사전에 협의하는 것을 원칙으로 하여 업무의 혼란이 없도록 합니다.
- 더. “검사”란 공사(물품)계약문서에 나타난 시공 등의 단계 또는 자재 등에 대한 공정과 완성품의 품질을 확보하기 위하여 시공자의 확인검사에 근거하여 감리원 또는 검사원이 시공상태 또는 완성품 등의 품질, 규격, 수량 등을 확인하는 것을 말합니다. 이 경우 시공자가 실시한 확인 결과 중 대표가 되는 부분을 추출하여 실시 할 수 있으며, 시공에 대한 합격 판정은 검사원이 합니다.
- 러. “제3자”란 감리업무 수행과 관련한 감리업자 및 감리원을 제외한 모든 자를 말합니다.
- 머. “확인측량”이란 설계자 또는 시공자가 실시한 측량에 대하여 적정성 여부를 확인 할 목적으로 감리원 또는 감리원과 시공자 등이 합동으로 실시하는 측량을 말합니다.
- 버. “실정보고”란 공사(물품) 시행과정에서 현지여건 변경 등으로 인해 설계변경이 필요한 사항에 대하여 시공자의 의견을 포함하여 감리원이 서면으로 검토 의견 등을 발주처에 설계변경 전에 보고하고 발주처로부터 승인 등 필요한 조치를 받는 행위를 말합니다.

3. 감리원 배치

- 가. 주간작업을 원칙으로 시행하고 선로작업이나 지하철 운행관련 발주처에서 필요하다고 인정하는 경우 야간에 작업을 병행합니다.
- 나. 계약상대자는 분야별로 발주처에서 제시한 자격이상의 경력과 자격을 갖춘 기술자를 현장에 배치하여야 합니다.

구 분		분 야	등 급	인 원	비 고
상 주	기 계 (책임)	설비부문 (설비)	고급	1	※ 분야, 등급 등 기준은 관련협회의 경력증명서 (확인서) 등으로 검토·확인
	전 기	전기부문 (전기설비)	중급	1	
비상주	기 계	설비부문 (설비)	초급	1	

- 다. 감리 업무의 범위는 기계(책임)감리원은 물품(송풍기, 소음기, 댐퍼, MCC)와 공사(기계) 및 사업 전반 책임감리업무를 포함하며, 전기감리원은 공사(전기)를 담당하고, 비상주감리원은 사업의 행정업무(착수, 기성, 준공, 기술지원, 품질, 안전, 공정관리 등) 및 필요시 현장 감리 지원업무 등을 포함합니다.

- 라. 투입된 감리원은 업무의 연속성, 효율성 등을 고려하여 특별한 사유가 없는 한 감리용역 완료 시까지 근무토록 하여야 하며, 교체가 필요한 경우에는 교체 사유를 명시하여 발주처의 승인을 받아야 합니다.
- 마. 발주처는 감리원 또는 감리조직 구성 내용이 당해 사업에 적합하지 않다고 인정될 경우에는 감리원에 대한 변경을 요구할 수 있으며, 변경 요구를 받은 계약상대자는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 합니다.
- 바. 감리원 교체는 본 사업 감리업무 전반에 차질이 발생하지 않도록 교체자 간에 인수인계 기간을 철저히 하여야 하며, 신규 감리원이 업무를 충분히 숙지하였다고 발주처에서 판단하는 경우 교체를 요구받은 감리원을 사업에서 제외시켜야 합니다. (이 경우 감리원 교체 원인을 제공한 계약상대자는 감리대가에 대한 추가 지급을 요청할 수 없습니다)

4. 지도와 감독

발주처는 본 사업의 감리를 위하여 계약 체결한 계약상대자에 대하여 사업 수행이 성실히 수행되고 있는지 지도, 감독할 수 있으며, 부적절하게 수행되고 있다고 인정될 때는 계약상대자에게 통보 및 시정하도록 요구하고, 필요 시 그 업무에 대하여 보고를 요청하거나, 관계 자료의 제출을 요청할 수 있으며, 감독자 또는 관련직원으로 하여금 공사현장에 출입하여 검사하게 할 수 있습니다.

5. 용역 착수

가. 계약상대자는 계약체결 즉시 감리원 배치계획 등 감리업무 수행에 대하여 발주처와 협의하고 용역을 착수하여야 합니다. 단, 선행공정 지연 등이나 발주처의 사정에 의하여 계약서상 착수일에 감리용역을 착수할 수 없는 경우에는 발주처와 사전협의 후 실 착수 시기를 조정할 수 있습니다.

나. 설계서 등 검토

- 1) 감리원은 설계도면, 시방서, 산출내역서, 공사계약서 등의 계약내용에 대하여 철저히 검토·분석하고 숙지하여 납품, 설계와 시공이 일관성 있게 유지되도록 하여야 하고, 설계의 결함 및 부적합한 사항이 없는지 검토하고 연구하는 등 충실히 업무를 수행하여 사업 공정이 계획대로 진행되도록 해야 할 책임이 있으며, 설계도서 검토 중 문제점이 있는 경우에는 이에 대한 보완대책 및 해결 방안을 발주처에 제시하여야 합니다.
- 2) 감리원은 납품 설치 전 관련사항을 검토하여야 합니다.

가) 설치 조건에 부합 여부

나) 타 공정과의 상호부합 여부(물품 및 기계, 전기공사)

다) 물품 협의도, 설계도면, 시방서, 산출내역서 등의 내용에 대한 상호 일치여부

라) 설계서에 누락, 오류 등 불명확한 부분의 존재여부

마) 시공 시 예상 문제점

바) 본체 설치사업 수행에 필요한 사항

사) 기타 감리업무 수행에 필요한 사항

- 3) 감리원은 검토결과 불합리한 부분, 착오, 불명확하거나 의문사항이 있는 경우 그 내용과 의견을 발주처에 보고하여야 하며, 납품자, 시공자와 설계 도서 및 산출내역서 등을 검토하여 합리적인 방안을 제시하여야 합니다.

라. 설계서 등의 관리

- 1) 감리원은 착수 후 발주처로부터 사업 전반에 대한 자료를 제공 받은 경우 관리대장을 작성하여 관리하고, 공사관계자 이외의 자에게 유출되지 않도록 관리하여야 하며, 외부유출시 발주처의 사전 승인을 받아야 합니다.
- 2) 감리원은 용역 준공 시 인수 또는 보관중인 설계도서 등을 발주처에 반납하거나 요청에 따라 적법한 방법으로 폐기처분 하여야 합니다.

마. 착수 및 보고

계약상대자는 계약 후 발주처와 협의하여 다음 각호의 서류를 발주처에 제출 하여야 합니다.

- 1) 착수계(신고서)
- 2) 감리업무 수행계획서(조직, 인력투입계획, 예정공정표)
- 3) 감리원 지정신고서, 경력확인서 및 자격증 사본
- 4) 안전보건관리계획서
 - 가) 안전보건관리 인력의 구성 및 운영 방안
 - 나) 안전보건관리 활동계획
 - 다) 안전보건교육 계획
 - 라) 사용 기계·기구 및 설비의 종류 및 관리계획
 - 마) 작업관련 실적, 작업자 이력·자격·경력 현황
 - 바) 최근 산업재해 발생 현황

- 사) 기타 발주처가 요청한 서류
- 5) 사업장 4대 안전수칙 준수 서약서
- 6) 보안각서
- 7) 기타 필요한 사항

6. 감리원 권한 및 업무처리

- 가. 감리원은 시공자가 관련 시방서(규격서) 및 기타 관계서류의 내용과 적합하지 아니하게 당해 공사를 시공하는 경우에는 시정이나 작업 중지 등 필요한 조치를 취할 수 있습니다.
- 나. 시공자는 감리원으로부터 재시공, 공사중지 명령 등 기타 필요한 조치에 대한 지시를 받을 시 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 합니다.
- 다. 감리원은 설계도서 및 설계자의 의도를 정확히 파악하고, 제반 문제점 등 시공자에 대하여 객관적으로 업무를 처리하여야 합니다.
- 라. 감리는 발주처의 안전보건관리 업무에 적극 협조하고 이를 실행하고, 시공자를 지도, 감독하여야 합니다.
- 마. 본 계약의 감리업무 처리기준 및 본 과업내용서에서 명기되지 않은 사항은 「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침(국토교통부고시, 제2025-105호)」을 준용하며, 그 외 세부사항은 발주처와 협의하여 수행하여야 합니다.

7. 감리원 근무지침

- 가. 감리원은 감리업무를 수행함에 있어 본 사업의 설계도서, 계약서, 과업내용서 등 관계서류의 모든 내용을 반드시 사전에 숙지하고 물품 설치 및 공사의 특수성을 파악한 후 감리업무에 성실히 임하여야 합니다.
- 나. 감리원은 당해 공사가 승인도서, 계약서, 공정계획표, 발주처의 요구사항 등 기타 관계서류 내용대로 시공되는가를 공사추진 단계별로 시의적절하게 확인 검사하는 등의 엄격한 품질관리를 하고 기타 시공자에게 품질, 시공, 안전, 환경, 공정관리 등에 대한 업무수행을 확인하고 필요한 기술지도 및 감독을 하여야 합니다.
- 다. 감리원은 시공자의 의무와 책임을 면제시킬 수 없으며, 임의로 설계를 변경 시키거나, 기일연장 등 계약조건과 다른 지시나 결정을 할 수 없습니다.
- 라. 계약상대자는 시공자에게 재시공, 공사중지 명령 등 기타 필요한 조치를 취한 때에는 지체없이 이에 관한 사항을 발주처에 보고하여야 합니다.

- 마. 감리원은 본 사업에 대하여 시공 중은 물론 공사가 종료된 후라도 발주처의 요구가 있는 경우, 이에 응해야 하며 감리업무 수행과 관련하여 발생한 사고 또는 피해 발생으로 피해자가 소송제기 시 소송업무에 적극 협력하여야 합니다.
- 바. 상주감리원은 공사현장(본 계약과 관련한 외부 현장점검, 확인 등 포함)에서 배치기준에 따라 배치된 일수를 상주하여야 하며, 다른 업무 또는 부득이한 사유로 현장을 이탈하는 경우에는 발주처(공사관리관)의 승인(1일이상 부재 시 서면 승인)을 받아야 합니다.(1일이상 부재 시 업무대행자를 배치하여야 합니다)
- 아. 계약상대자는 감리업무와 관련된 서류를 작성하고 보관하며, 즉시 또는 발주처 요구 시 또는 준공 시 원본을 제출합니다.
- 1) 감리업무일지(업무내용, 작업실적, 명일 작업계획)
 - 2) 주요자재 품질검사 관련(승인도 등)
 - 3) 공정표 및 공정보고 관련
 - 4) 실정보고서
 - 5) 회의록
 - 6) 보고서 및 기타 필요한 서류, 도면
 - 7) 기타 상호협의를 통해 필요하다고 인정하는 서류
- 자. 감리원은 납품설치 및 시공과 관련된 각종 인·허가 사항을 포함한 제반 법규 등을 시공자로 하여금 준수토록 지도·감독하여야 하며, 인·허가 사항에 대한 자료를 발주처에 제출하여야 합니다.
- 차. 감리원은 시공자로부터 작업계획서(연장, 야간 및 공휴일 작업) 제출 시 (작업 시간, 내용, 인원, 장비 등) 계획서 적정여부 검토 후 시공자에게 작업 승인을 통보하고 감리근무계획을 발주처에 승인 신청하여야 합니다.

8. 시공관리 감리업무

- 가. 감리원은 본 사업이 설계도서 및 관계 규정 등에 적합하게 시공되는지 여부를 확인하고 시공자가 작성 제출한 승인도서, 시공(납품)계획서, 시공(설치)상세도의 검토·확인 및 시공단계별 검사, 현장설계변경 여건처리 등의 시공 관리업무를 통하여 공사목적물이 소정의 공기 내에 우수한 품질로 완료되도록 하여야 합니다.
- 나. 감리원은 각 공정(설계내역서상 공정 또는 변경된 경우 변경공정)의 계획 및 추진현황을 발주처에 정기 및 수시로 보고하여야 합니다.
- 다. 감리원은 매일 작업실적을 확인하고, 시공(납품)자로부터 명일 작업계획을 제출받아, 시공자와 그 시행상의 가능성 및 각자가 수행하여야 할 사항을

협의하여야 합니다.

라. 감리원은 설계도서와 다르게 시공되거나 변경되는 사항을 반드시 현장검사하여 전, 후를 촬영을 하여 비치하고, 발주처에 보고하며, 발주처의 요구가 있는 경우 이에 필요한 조치를 하도록 하여야 합니다.

마. 감리원은 시공자로 하여금 공정계획에 따라 사전에 주요 기자재(K.S 의무화 품목 등) 승인 신청서를 기자재 반입 5일전까지 관련서류와 같이 제출받아 검토하고 승인 절차를 완료하여야 합니다.

바. 공정관리

1) 감리원은 납품 또는 공사 착공(계약)일 이후 공정관리계획서를 제출받아 검토, 승인하고 이를 발주처에 보고하여야 합니다.(종합공정표)

2) 감리원은 시공자로부터 매주 또는 매월 정기적으로 공사 진도를 확인하여 예정 공정과 실사공정을 비교하여 공사의 부진여부를 검토합니다.

3) 감리원은 월공정 또는 누계공정이 실적대비 10%이상 지연 시 시공자에게 부진사유 분석, 만회대책 및 만회공정표를 수립하도록 지시하고 부진공정 만회대책 보고서를 보고하여야 합니다.

4) 본 사업은 물품 및 공사 등 다수의 세부사업이 복합적으로 추진되는 특성을 고려하여 전체 공정을 통합한 공정표를 작성·관리하여야 하며, 공사기간(납품기한) 내 각 세부공정이(물품 제작기간 포함) 계획대로 추진될 수 있도록 공정을 발주처와 지속협의를 통해 종합적으로 관리·조정하여야 합니다.

사. 업무조정 및 공정회의

1) 감리원은 공사(납품) 시행과 관련하여 이해관계자 간에 발생하는 이견을 효율적으로 조정하기 위하여 업무조정을 하여야 합니다.

2) 감리원은 원활한 공사관리를 위하여 정기적으로 공정회의를 실시하여 공정 진행과 관리에 만전을 기하여야 합니다.

아. 설계변경 관리

1) 감리원은 공사 실정보고에 관련하여 다음 각 호의 업무를 수행하여야 합니다.

가) 설계도서와 현지여건이 상이한 부분에 대한 내용 파악(현장 조사)

나) 시공자가 제출한 실정보고 내용의 적정성 검토

다) 발주처에 설계변경을 위한 공사 실정보고 제출

라) 설계변경에 따른 변경된 내역 및 시공 확인

2) 공사 시행과정에서 당초 설계기본 사항인 구조 및 공법 등의 변경 없이 현지 여건에 따른 위치변경과 수량증감이나 단순 시설물의 추가 또는 삭제 등의 경미한 설계변경 사항이 발생한 경우에는 설계변경도면, 수량증감 및 증감 공사비 내역을 시공자로부터 제출 받아 검토·확인하고 우선 변경 시공토록 지시할 수 있으며 사후에 발주처에 서면보고 하여야 합니다. 이 경우 경미한 설계변경의 구체적 범위는 발주처에서 정합니다.

3) 설계변경을 하려는 경우 감리원은 시공자로 하여금 설계변경에 필요한 다음의 구비서류를 제출받아 관련법령 등을 검토하여 기술검토서를 작성·제출 하여야 합니다.

가) 설계변경 개요서

나) 설계변경 도면, 시방서, 계산서 등

다) 수량산출조서

라) 그 밖에 필요한 서류

자. 기성부분 검사

1) 감리원은 시공자로부터 검사원을 접수하였을 때는 검토, 확인하고 감리조서를 첨부하여 지체없이 제출합니다.

2) 책임감리원은 현장감리원이 확인한 검사자료 및 감리조서를 접수 시에는 접수일로부터 3일 이내에 검사하도록 하고 이 사실을 즉시 발주처에 보고 하여야 합니다.

3) 검사 절차

가) 기성부분 검사원 및 기성내역서 검토 확인

나) 기성검사 : 시공자등을 입회하게 하여 계약서, 시방서, 설계도서, 기타 관계서류에 따라 검사하여야 합니다.

다) 감리조서의 작성

차. 준공검사 및 절차

1) 시운전 : 감리원은 시공(납품)자와 협의하여 시공자로 하여금 시운전 절차를 준비하도록 하여야 하며 시운전에 입회하여야 합니다.

2) 성과품 인계 : 감리원은 시운전 완료 후에 아래의 성과품을 시공자로부터 제출받아 검토 후 발주처에 인계하여야 합니다.

가) 시험성적서

나) 성능시험 성적서(성능시험 보고서)

다) 운전지침

라) 점검항목 점검표

3) 예비준공검사

가) 주요공사가 완료되고 현장 정리단계에 있을 때에는 준공기한 내 준공 가능여부 및 미진한 사항의 사전 보완을 위해 예비 준공검사를 실시할 수 있습니다.

나) 예비 준공검사 시에는 검사를 하되, 발주처에서 지정한 직원이 입회하여 합동으로 검사하여야 하며, 발주처 요청 시 시설물 유지관리 직원 등을 입회하도록 합니다.

4) 준공검사 절차

가) 준공검사원의 검토·확인

나) 준공검사 : 완공된 공사가 설계도서대로 시공되었는지 여부

※ 준공검사 시에는 발주처의 공사관리관이 입회하여 합동으로 검사하여 준공검사조서를 제출하여야 하며, 발주처 요청 시 시설물 유지 관리 직원 등을 입회하도록 하여야 합니다.

다) 준공도면 등의 검토확인

라) 감리조서 및 감리 보고서 작성

9. 안전관리 감리업무

가. 감리원은 산업재해 예방을 위한 제반 안전관리 지도에 적극 노력하고 안전관련 법규를 이행하도록 하기 위하여 다음 각 호와 같은 업무를 수행하여야 합니다.

1) 사전검토사항

가) 시공자의 안전조직 편성 및 임무의 법상 구비조건 충족 및 실질적인 활동 가능성 검토

나) 안전관리책임자에 대한 임무수행 능력보유 및 권한 부여 검토

다) 시공계획과 연계된 안전계획의 수립 및 그 내용의 실효성 검토

라) 유해, 위험 방지계획(수립 대상에 한함) 내용 및 실천가능성 검토

마) 안전점검 및 안전교육 계획의 수립 여부와 내용의 적정성 검토

바) 안전관리 예산 편성 및 집행계획의 적정성 검토

사) 현장 안전관리 규정의 비치 및 그 내용의 적정성 검토

아) 산업안전보건관리비는 타 용도에 사용 불가

자) 건설사업관리기술자가 시공자에게 시공과정마다 발생할 수 있는 안전사고

요소를 도출하고 이를 방지할 수 있는 절차, 수단 등을 관계규정에 의거 검토

2) 공사중 검토사항

- 가) 안전관리 계획의 이행 및 여건 변동 시 계획변경 여부
- 나) 안전보건 협의체 구성 및 운영상태
- 다) 안전점검 계획수립 및 실시
- 라) 안전교육 계획의 실시
- 마) 위험장소 및 작업에 대한 안전조치 이행(고소작업, 중량물 취급작업 등)
- 바) 안전표지 부착 및 유지관리
- 사) 안전통로 확보, 자재의 적치 및 정리정돈
- 아) 사고발생시 사고조사, 원인분석 및 각종 통계자료 유지
- 자) 월간 안전관리비 사용실적 확인

3) 산업안전보건관리비

- 가) 감리원은 시공자가 안전관리계획서에 따라 산업안전보건관리비를 당해 목적에 적합하게 사용하였는지 확인하여야 합니다.
- 나) 감리원은 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준에 의거 산업안전보건관리비 사용에 관한 사항을 지도 확인하여야 합니다.
- 다) 감리원은 공사관리관에게 산업안전보건관리비 항목별 세부 사용내역 및 관련자료 제출하고, 그 결과에 따라 준공 시 정산 처리합니다.

나. 감리원은 중대재해처벌법 관련 내용을 숙지하고 이행하여야 하며, 작업자의 안전·보건상 유해 또는 위험을 방지하기 위하여 사업 또는 사업장의 특성 및 규모 등을 고려하여 아래사항에 따른 조치를 하여야 합니다.(중대재해처벌법 제4조)

1) 안전사고 및 재해방지 대책 수립

- 가) 시공자는 착공 전 안전관리책임자를 선임하고 안전관리계획서를 제출 하여야 합니다.
 - (1) 안전관리조직 구성, 안전관리책임자 지정
 - (2) 안전보건에 관한 협의체 구성 및 운영
 - (3) 작업장 순회점검(주1회) 및 합동 안전점검(월1회)
 - (4) 시공자 및 감리원이 산업안전보건법을 위반한 경우 시정조치
 - (5) 위험성평가 결과 제출(착공 전)
 - (6) 기타 산업안전보건법에서 정하는 사항

- 나) 시공자는 공사 시공 중 발생하기 쉬운 안전사고 및 화재예방 관리에 유의하여야 하며, 현장대리인은 본 공사 안전관리수칙 제반 이행사항을 작업자에게 교육시켜야 합니다. 또한 일일 공사종료 시 화기단속 상황을 반드시 확인하여야 합니다.
- 다) 비상연락망 계획을 수립하고 사고발생 시 신속 가동하여 유사시를 대비하여야 합니다.
- 라) 시공자는 시공 중 부주의 및 시공불량으로 인해 열차운행에 지장을 초래하였을 경우, 이로 인한 제반손실에 대하여 변상 조치하여야 합니다.
- 2) 건설공사의 안전관리계획을 수립하고, 착공 전 발주처에 제출하여 승인을 받아야 합니다.
- 3) 건설공사의 안전성을 확보하기 위해 시공자는 유해·위험작업에 대한 안전사고 방지대책을 수립하여 제출토록 하여 그 신청서를 승인하고 공사 중 신청서 이행여부를 주기적으로 확인을 통해 시공자의 안전·보건을 확보하여야 합니다.
- 다. 감리원은 공사 과정에서 발생한 폐기물이 역사 외부로 당일 반출되도록 확인하여야 하며 부득이 당일 반출불가 시 시공자로 하여금 지정 용기에 담아 현장의 일정장소에 정리정돈하여 보관 후 조속한 시일 내 반출하도록 하여야 합니다.
- 라. 감리원은 시공자가 기자재 반입·반출 시 현장여건을 고려하여 공사 일정에 차질이 없도록 관계기관에 도로점유허가, 공원점유허가 등 행정절차 (신청)를 확인하여야 합니다.
- 마. 감리원은 현장에서 사고가 발생하였을 경우에는 시공자에게 즉시 필요한 응급 조치를 위하도록 하고 사망자 또는 동일한 사고로 6개월 이상 치료를 요하는 부상자, 또는 동일한 유해요인으로 직업성 질병자가 발생한 때에는 발주처에 지체없이 보고하여야 합니다.
- 바. 계약상대자는 발주처의 안전보건관리 규정 및 지침, 안전보건메뉴얼에 성실히 따라야 합니다.
- 사. 계약상대자는 과업 전·후 및 과업 중 안전사고 예방에 최선을 다해야 하며 계약상대자의 귀책사유로 인한 안전사고에 대한 일체의 책임을 져야 합니다.
- 아. 계약상대자는 작업자의 안전관리 전반에 대한 책임이 있으며, 작업자의 복장, 안전장비의 착용과 특히 화기를 사용하는 작업장 주변에는 소화기를 비치하고

철저히 안전관리를 해야 합니다.

자. 계약상대자는 전동차가 운행 중인 기존 지하역사에서 시공되는 용역임을 감안하여, 본 용역으로 인해 통행인, 승객 등에게 안전사고가 발생하지 않도록 철저한 예방조치 및 관리에 만전을 기하고 계약상대자 귀책사유로 인한 안전사고에 대해서는 민형사상의 모든 책임을 져야 합니다.

차. “계약상대자”는 배관작업 등 천장 작업 시 A자형 사다리 사용을 금하고 우마형 사다리 또는 PT아시바 등을 사용하여 안전사고 예방을 하여야 합니다.
(단, 지장물 간섭 등 불가피한 경우 “발주처”의 승인을 받고 아웃트리거가 부착된 A자형 사다리(3.5m 이하)를 사용하되 2인 1조로 편성하여 안전을 확보한 후 사용하여야 합니다.)

카. 안전보건교육

- 1) 발주처는 계약상대자가 행하는 근로자의 안전보건 교육에 필요한 장소의 제공, 자료의 제공 등 필요한 조치를 하여야 합니다.
- 2) 계약상대자가 교육 강사, 기자재 등을 요청할 경우 발주처는 이에 적극 협조하여야 합니다,
- 3) 발주처는 계약상대자가 근로자에게 실시한 안전보건교육 현황을 확인하여야 합니다.

타. 위험성평가

- 1) 발주처는 도급사업 시작 전에 위험성평가를 실시한 후 미리 위험성을 감소시키고, 계약상대자가 작업공정에 대한 위험을 사전에 인지하도록 위험성평가 결과를 계약상대자에게 제공하여야 합니다.
- 2) 발주처는 계약상대자에게 위험성평가 방법에 대한 교육을 실시하는 등 계약상대자가 위험성평가를 실시할 수 있도록 지원하여야 합니다.

파. 안전보건협의체 구성·운영

- 1) 발주처는 계약상대자의 사업주 전원으로 구성하는 안전보건협의체를 구성·운영하여야 합니다.
- 2) 협의체는 작업의 시작 시간, 작업 또는 작업장 연락방법, 사고발생 위험시의 대피방법, 위험성 평가 실시, 작업자 간의 연락방법 및 작업공정의 조정에 관한 사항을 협의하여야 합니다.
- 3) 협의체는 매월 1회 이상 정기적으로 회의를 개최함에 따라, 참석하여야 합니다.

하. 안전보건 점검

- 1) 발주처는 그가 사용하는 근로자, 그 외 관계수급인 및 관계수급인 사용하는 근로자와 함께 2개월 또는 분기에 1회 이상 작업장에 대한 합동 안전보건 점검을 실시하여야 합니다.
- 2) 발주처는 작업장에 대한 순회점검을 2일 또는 1주일에 1회 이상 실시하여야 하며, 관계수급업체의 사업주는 순회점검을 거부·방해 또는 기피하여서는 아니되며, 점검 결과 발주처의 시정 요구가 있으면 이에 따라야 합니다.

거. 안전보건정보 제공

- 1) 계약상대자는 도급받은 작업을 재하도급하는 경우 제공받은 문서의 사본을 작업이 시작되기 전까지 재하수급인에게 제공하여야 합니다.
- 2) 정보를 제공한 자는 해당 근로자가 제공된 정보에 따라 필요한 조치를 받고 있는지 확인하여야 합니다.

너. 과업기간 등 준수

- 1) 계약상대자는 용역비를 줄이기 위해 위험성이 있는 공법을 사용하거나, 정당한 사유 없이 공법을 변경하여서는 아니 됩니다.
- 2) 발주처는 설계도서 등에 따라 산정된 과업기간을 단축하여서는 아니 됩니다.

더. 위생시설 등의 협조

- 1) 발주처는 근로자의 건강을 보호하기 위하여 계약상대자에게 위생시설을 제공하거나 자신의 위생시설을 이용할 수 있도록 적절한 협조를 하여야 합니다.
※ 위생시설: 휴게시설, 세면·목욕시설, 세탁시설, 탈의시설, 수면시설
- 2) 발주처와 계약상대자는 근로자가 쾌적한 작업환경에서 업무를 수행할 수 있도록 상호 노력하여야 합니다.

러. 안전보건조치 이행

- 1) 발주처는 관계수급인 또는 관계수급인의 근로자가 해당 작업과 관련하여 법 또는 법에 따른 명령을 위반한 경우에 그 위반행위를 시정하도록 필요한 조치를 하여야 하며,
- 2) 계약상대자와 계약상대자의 근로자는 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 합니다.
- 3) 발주처 및 계약상대자는 산업안전보건위원회 또는 노사협의체가 심의·의결 또는 결정한 사항을 성실하게 이행하여야 합니다.

머. 산업재해현황 제출

계약상대자는 “통합 산업재해 현황 조사표” 작성을 위하여 사업장 정보,

근로자수 및 재해현황 등을 발주처에게 제출하고 관련 현황 파악에 협조하여야 합니다.

버. 정보체계 운영과 대피방법 등 훈련

발주처는 계약상대자근로자와 작업장소에서 발파작업, 화재·폭발, 토사·구축물 등의 붕괴 또는 지진 등을 대비하여 상호간에 연락체계 및 신호방법을 정하고 대피방법에 따라 정기적인 교육·훈련을 실시한 후 개선사항을 보완하여야 합니다.

서. 발주 시 도급을 받는 자의 안전·보건 관리비용

- 1) 발주처는 원가계산에 의한 예정가격 작성 시 과업 이행을 위한 안전·보건 관리에 필요한 비용을 계상하여야 합니다.

※ 안전·보건 관리비용에 대한 별도의 법·규정·지침이 있을 때는 그에 따름

- 2) 발주처는 계상된 안전·보건 관리비용을 입찰공고 등을 통해 도급사업에 참가하고자 하는 자에게 알려야 합니다.

- 3) 발주처와 계약상대자는 도급계약을 체결할 경우 계상된 안전·보건 관리비용을 도급계약서에 별도로 표시하여야 한다.

가) 안전·보건 관리를 위한 인건비 및 각종 업무 수당 등

나) (안전시설비 등) 도급사업에 필요로 하는 각종 안전표지·경보 및 유도시설, 감시 시설, 방호장치, 안전·보건시설 및 그 설치비용(시설의 설치·보수·해체 시 발생하는 인건비 등 경비를 포함한다)

다) (개인보호구 및 안전장구 구입비 등) 각종 개인 보호장구의 구입·수리·관리 등에 소요되는 비용, 안전보건 관계자 식별용 의복 및 전용 업무용 기기에 소요되는 비용(근로자가 작업에 필요한 안전화·안전대·안전모를 직접 구입·사용하는 경우 지급하는 보상금을 포함한다)

라) (사업장의 안전·보건진단비 등) 안전·보건 관계법령에서 규정하거나 자율적으로 외부전문가 또는 전문기관을 활용하여 실시하는 각종 진단, 검사, 심사, 시험, 자문, 작업환경측정, 유해·위험방지계획서의 작성·심사·확인에 소요되는 비용, 자체적으로 실시하기 위한 작업환경 측정장비 등의 구입·수리·관리 등에 소요되는 비용과 전담 안전·보건관리자용 안전순찰차량의 유류비·수리비·보험료 등의 비용

마) (안전보건교육비 및 행사비 등) 안전·보건 관계법령에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 안전보건교육에 소요되는 비용(현장내

교육장 설치비용을 포함한다), 안전보건관계자의 교육비, 자료 수집비 및 안전지원제·안전보건행사에 소요되는 비용(기초안전보건교육에 소요되는 교육비·출장비·수당을 포함한다. 단, 수당은 교육에 소요되는 시간의 임금을 초과할 수 없다)

바) (근로자의 건강관리비 등) 안전·보건 관계법령에서 규정하거나 그에 준하여 필요로 하는 각종 근로자의 건강관리에 소요되는 비용(중대재해 목적에 따른 심리치료 비용을 포함한다) 및 작업의 특성에 따라 근로자 건강보호를 위해 소요되는 비용

사) 계약상대자는 안전·보건 관리비용 사용내역에 대하여 과업 종료 시 발주처의 확인을 받아야 합니다.

아) 발주처는 상기 조건에도 불구하고 안전·보건 관리비용의 사용내역을 수시 확인할 수 있으며, 계약상대자는 이에 따라야 합니다.

자) 과업진척에 따른 안전·보건 관리비용 사용기준

공정율	50퍼센트 이상 70퍼센트 미만	70퍼센트 이상 90퍼센트 미만	90퍼센트 이상
사용기준	50퍼센트 이상	70퍼센트 이상	90퍼센트 이상

※ 공정율은 기성공정율을 기준으로 한다

어. 안전관리 세부사항

- 1) 계약상대자는 작업 공정별 유해·위험요인을 고려하여 적합한 개인보호구를 지급(발주처 권고 포함)하여야 합니다.
- 2) 작업자 안전수칙준수 및 발주처의 안전관리계획 및 지시사항, 산업안전보건 협의체 의결사항 및 위험성평가 결과에 따른 안전보건조치 등을 반드시 준수하여야 합니다. 이에 따른 부적격 수급업체 관계자에 대해서는 발주처는 교체 등 조치요구를 할 수 있으며, 계약상대자는 이행하여야 합니다.
- 3) 계약상대자는 위험성평가 결과를 작업현장에 상시 비치 또는 게시하고, 작업 시작전 TBM(Tool Box Meeting)을 일 1회~2회(오전/오후) 강화 실시하여 작업내용, 유해·위험요인 및 안전조치 사항을 작업자에게 교육하여야 합니다.
- 4) TBM 실시결과는 발주처지정 양식으로 작성하여 월 1회 제출하여야 합니다.
- 5) 발주처의 안전관리계획에 따라 작업 관련 안전관리 사항을 SNS(단체대화방 등)를 활용하여 신속히 공유*하여야 합니다.

* 공유내용 : 작업 시작·종료 보고, 작업내용, TBM 실시 여부, 작업사진(전,후), 위험요인 및 안전조치 사항, 사고 및 이상 발생상황 등

- 6) 터널, 환기탑 등에서 중량물 반입·반출 작업은 사전에 발주처와 협의하여 승인을 받은 후 시행하여야 합니다. 특히, 중량물 양중은 정격하중을 준수하는 적합한 양중장비를 사용하여야 하며, 작업 여건상 장비 사용이 곤란한 경우에는 발주처와 협의한 안전작업계획에 따라 시행하여야 합니다.
- 7) 역사나 터널 내 인력운반이 필요한 경우(야간작업)에는 작업방법, 운반중량 및 안전조치를 사전에 검토하여 안전하게 작업하여야 합니다.
- 8) 유해·위험작업*은 작업 전 발주처 지정 양식에 따라 작업허가(승인)를 받은 후 시행하여야 합니다.

* 유해·위험작업 대상

- 고소작업
- 이동식 사다리 작업
- 중량물 취급 및 양중작업
- 크레인 작업(신호수 및 유도자 지정: 적색표식)
- 용접·절단 등 화기작업(화재감시자 지정: 적색표식)
- 전기작업
- 그 밖에 관련법령 또는 발주처가 지정하는 유해·위험작업

- 9) 발주처 및 계약상대자는 중대재해 발생 우려가 있거나 급박한 위험을 발견한 경우 즉시 작업을 중지하고 계약상대자 등의 안전조치 후 발주처에 보고하여야 합니다. 또한, 산업재해 및 사고 발생 시 즉시 발주처에 보고하고 관계 법령에 따른 후속조치를 이행하여야 합니다. 또한, 산업재해 및 사고 발생 시 즉시 발주처에 보고하고 관계 법령에 따른 후속조치를 이행하여야 합니다.

10. 품질관리 감리업무

- 가. 감리원은 양질의 재료를 선정하여 경제적이고 합리적인 공사를 유도하고 시공의 수준을 검사하여 공사의 품질향상을 도모, 하자를 사전에 예방하도록 시험 및 확인하여야 합니다.
- 나. 감리원은 시공자가 공사계약문서에서 정한 품질관리계획대로 품질에 영향을 미치는 모든 작업을 성실하게 수행하는지 검사확인 및 관리할 책임이 있으며, 검사결과 시정이 필요한 경우에는 시공자에게 시정을 요구하여야 합니다.
- 다. 감리원은 부실시공으로 인하여 재시공 또는 보완 시공되지 않도록 품질상태를 수시로 검사 및 확인하여 부실공사가 사전에 방지되도록 노력하여야 합니다.
- 라. 감리원은 물품의 최적 품질 확보를 위하여 공장검사 등 각종 검사 및 시운전 계획을 수립·제출하여 발주처의 승인을 받아야 하며, 승인된 계획에 따라 품질관리를 수행하여야 합니다.

- 마. 감리원은 물품 및 공사의 주요자재를 공정에 투입하기 전에 관계 법령에 따라 시공자가 제출한 자재승인원을 검토하여 그 결과를 발주처에 보고·확인 받은 후 자재를 승인하여야 하며, 자재 승인 결과를 발주처에 보고하여야 합니다.

11. 유지관리 및 하자업무

- 가. 감리원은 시공자가 제출한 유지관리지침 자료를 검토하여 유지관리지침서를 작성하여 준공 시 발주처에 제출하여야 합니다.
- 나. 감리원은 공사 준공 후 발주처와 시공자 간 시설물의 하자보수처리에 대한 분쟁 또는 이견이 있을 경우 검토 의견을 제시하여야 합니다.
- 다. 감리원은 공사 준공 후 발주처가 필요하다고 인정하여 하자보수 대책 수립을 요청할 경우 이에 협조하여야 합니다.

12. 부실 감리에 대한 조치

가. 조치대상

- 1) 책임감리를 부실하게 한 경우
- 2) 안전에 관한 법령을 위반한 경우
- 3) 공사시행 중 발주처에게 재산상의 손해를 발생하게 한 경우
- 4) 공사시행 중 발주처 및 민원인에게 현저한 피해를 입힌 경우
- 5) 감리업자로서의 결격 사유가 발생한 경우

나. 부실감리에 대한 조치

1) 1단계 : 주의 또는 경고

- 가) 시공상태 유지 확인 및 검토사항을 소홀히 한 경우
- 나) 기록유지 및 보고사항을 소홀히 한 경우
- 다) 보고 없이 현장을 무단이탈한 경우

2) 2단계 : 감리원의 교체

- 가) 보고 없이 3회이상 현장을 무단이탈한 경우
- 나) 발주처의 정당한 지시에 불응한 경우
- 다) 시공상태 유지 확인 및 검토 사항을 소홀히 한 경우
- 라) 감리용역 수행능력이 현저히 부족하거나 공정관리가 되지 않는 경우
- 마) 고의 또는 과실로 인하여 공사가 경미하게 부실할 경우
- 바) 기타 감리용역의 수행 또는 관리상 부적당하다고 인정되는 경우

3) 3단계 : 계약해지 또는 관계 법령에 의한 조치

- 가) 정당한 사유 없이 착공 기일을 경과하고도 감리용역을 착수하지 아니한 경우
- 나) 계약조건에 명시된 업무를 소홀히 하거나 업무 수행능력이 현저히 부족하여 계약목적 달성을 수 없다고 인정될 때
- 다) 계약기간 내 감리용역을 완료하지 못하거나 완료할 가능성이 없음이 명백하다고 인정될 경우

13. 보고서 제출

감리원이 발주처에 제출하여야 하는 보고서, 도서의 목록 및 수량은 다음과 같고, 최종보고서에 수록할 내용 및 범위는 사전에 발주처와 협의 후 작성하여야 합니다.

구분	목록	회수	수량	비고
착수	착수보고서	1회	3부	자료저장장치(USB) 포함
과업 중	월간보고서	매월	1부	"
준공	최종보고서	1회	5부	"
	유지관리지침서	1회	5부	

※ 자료 저장장치(USB)는 준공 시 전체자료를 통합하여 제출

14. 감리용역 준공

가. 감리원은 감리용역을 종료하기 전 발주처에 다음 서류를 제출하여야 합니다.

- 1) 종합보고서
- 2) 월별, 일별, 수시 보고서 등
- 3) 본체(송풍기, 소음기, 댐퍼)등 종합 설비 유지관리 지침서
- 4) 감리 시 진행 서류(감리업무일지, 회의록 등)
- 5) 각종보고서 및 기타 필요한 서류, 도면
- 6) 기타 발주처에서 필요하다고 인정하는 서류

나. 공사(납품)의 준공(납품완료)일로부터 7일 이내에 감리용역을 종료하고 준공 검사를 받아야 합니다.

다. 용역을 종료하기 전까지 감리용역 제출서류(종합보고서 등) 포함한 각종 서류의 제출 및 반납 등 필요한 행정조치를 완료하여야 합니다.

라. 해당 공사의 공사기록(사진, 동영상파일 등)을 수집 정리하여 공사 기록지

작성에 참고할 수 있도록 제출하여야 합니다.

15. 감리 하자

감리원은 엔지니어링산업진흥법, 중대재해처벌법 등 관계법령에 의한 감리 업무를 위반하거나 소홀히 하여 발생하는 산업 및 시민재해 등 피해에 대하여는 민·형사상 책임과 변상을 하여야 합니다.

- 붙임 1. 본선송풍기 교체(5차) 사업내용 및 위치 1부.
2. 회의록(서식) 1부.
3. 감리업무일지(서식) 1부.
4. 사업장 4대 안전수칙 준수 서약서(서식) 1부.
5. 보안각서(서식) 1부.
6. 안전·보건 교육일지(서식) 1부.
7. 적격 수급업체 선정 평가표 1부. 끝.

[붙임 1]

본선송풍기 교체(5차) 대상 및 내용

□ 사업대상

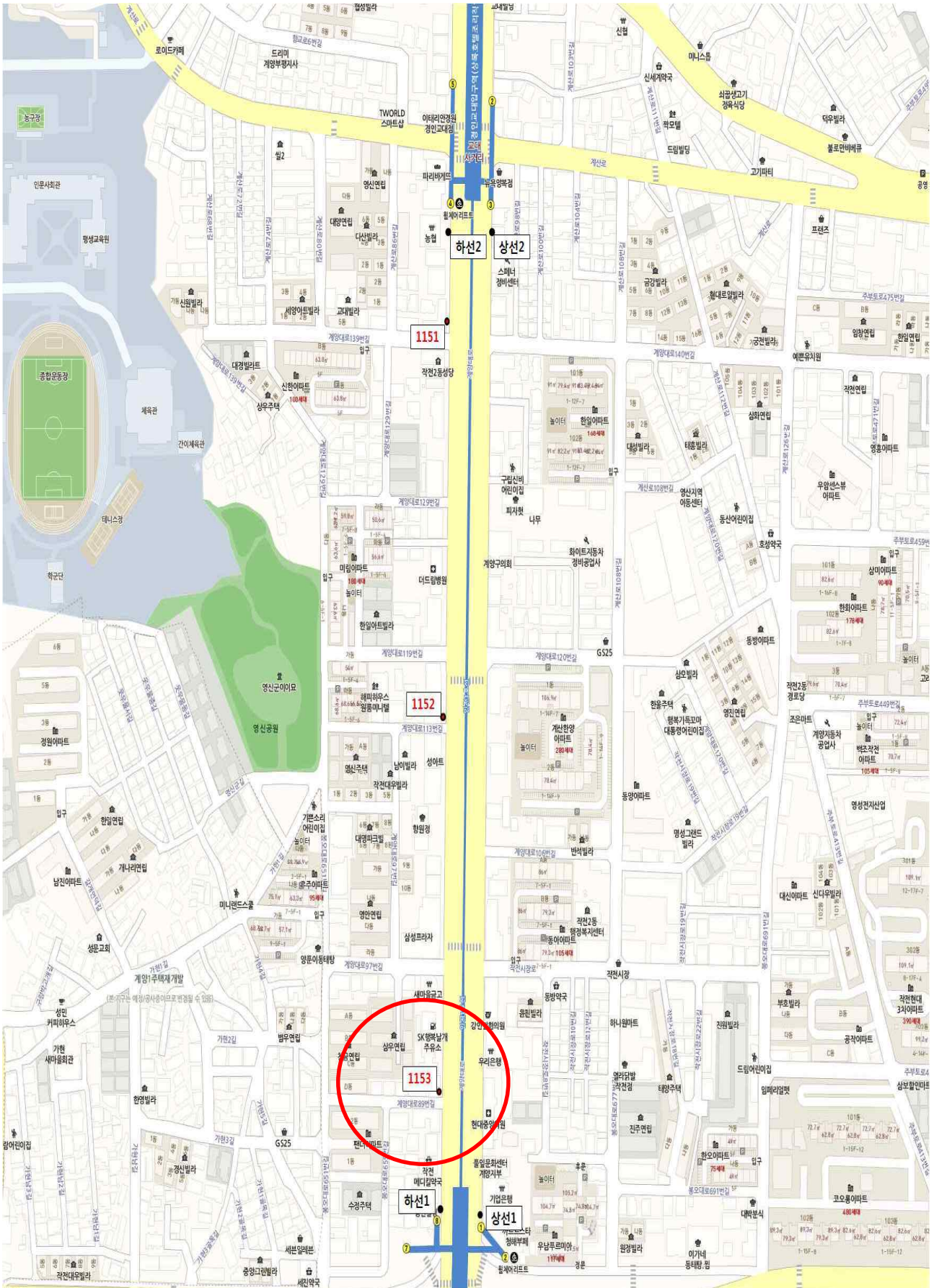
No.	환기실명	환기실 번호	송풍기 수량(대)	비고
1	경인교대 종점	1153	2	
2	작 전 시점	1161	2	
3	갈 산 시점	1171	2	
4	갈 산 종점	1173	2	
5	부평시장 시점	1191	2	
6	부 평 종점	1203	2	
7	예술회관 시점	1251	2	
합 계			7개소 14대	

□ 사업내용

구 분		주요내용	비 고
본체	① 송풍기 본체	· 송풍기 제작 및 현장 설치 : 7개소 14대 · 송풍기 전압, 전류, 풍속 등 측정 : 7개소 14대	제작설치
	② 소음기	· 소음기 제작 및 현장 반입 : 7개소	제작설치
	③ 댐퍼	· 팬댐퍼 7개소 14EA · 블라스트 댐퍼 7개소 7EA	제작설치
	③ MCC	· MCC, 인버터, 송풍기제어반 제작 · 반입 · 현장설치 : 7개소	제작설치
부대 공사	④ 기계공사	· 송풍기, 댐퍼, 소음기, 댐퍼 및 부속설비 등 철거 및 반출 · 자동제어(송풍기제어반)용 케이블 포설(결선) · 노후 방화문 교체 : 7개소 21개 · 지상 환기탑 안전사다리 설치 : 6개소 (예술회관 시점 제외)	전문공사 (기계설비공사업)
	⑤ 전기공사	· 동력선(MCC~모터) 철거 및 신설 : MCC 교체 7개소 (시점, 종점 총 2개소의 경우 인버터 포함) · 동력선(모터, 제어반, 댐퍼) 철거 및 설치 : 7개소 송풍기제어반(자동제어) 배관 : 7개소	전기공사
용역	⑦ 감리용역	· 전문적인 품질, 시공, 안전관리	기술용역

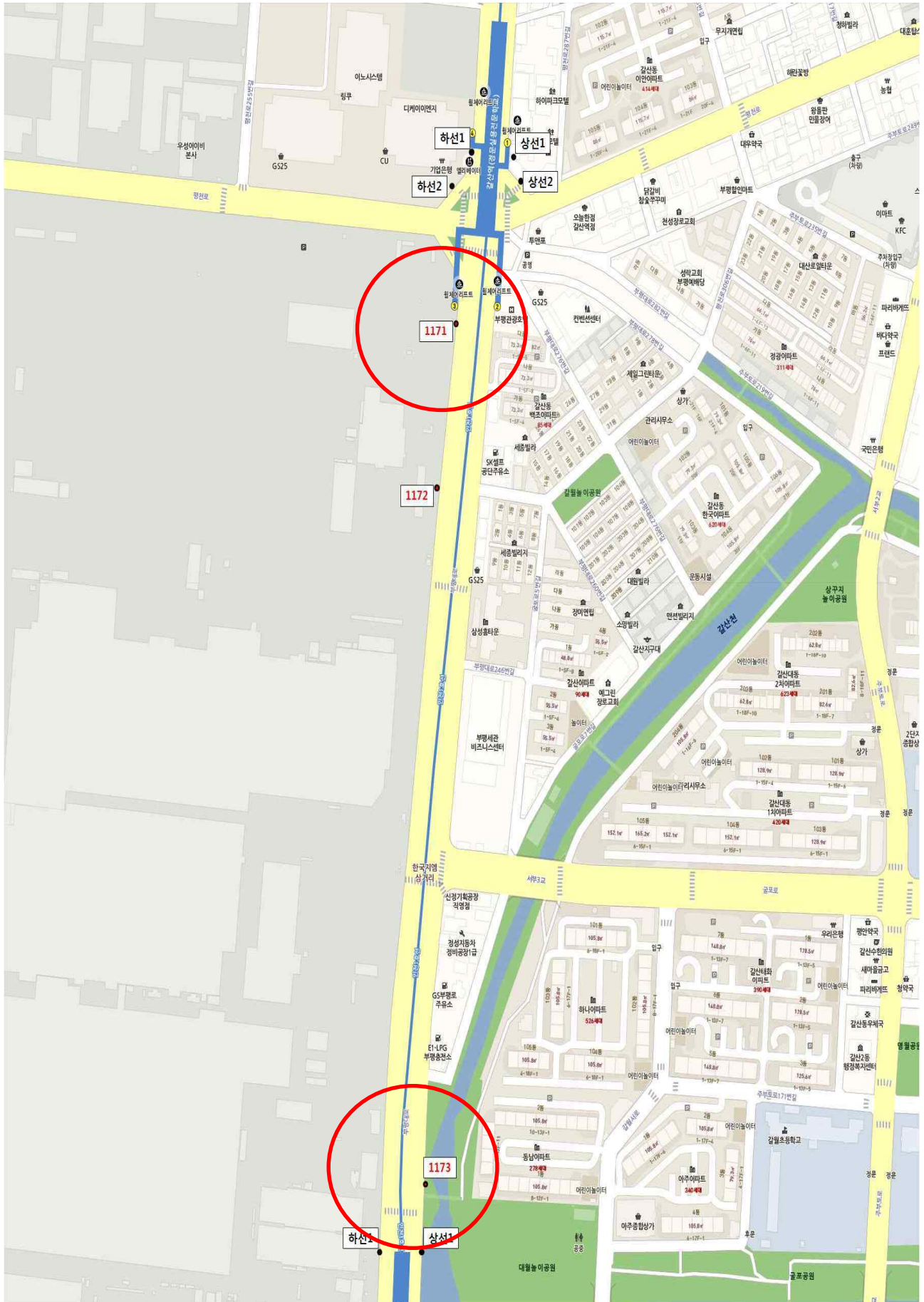
□ 본선환기실 위치도

(1) 경인교대입구역 종점(1153)

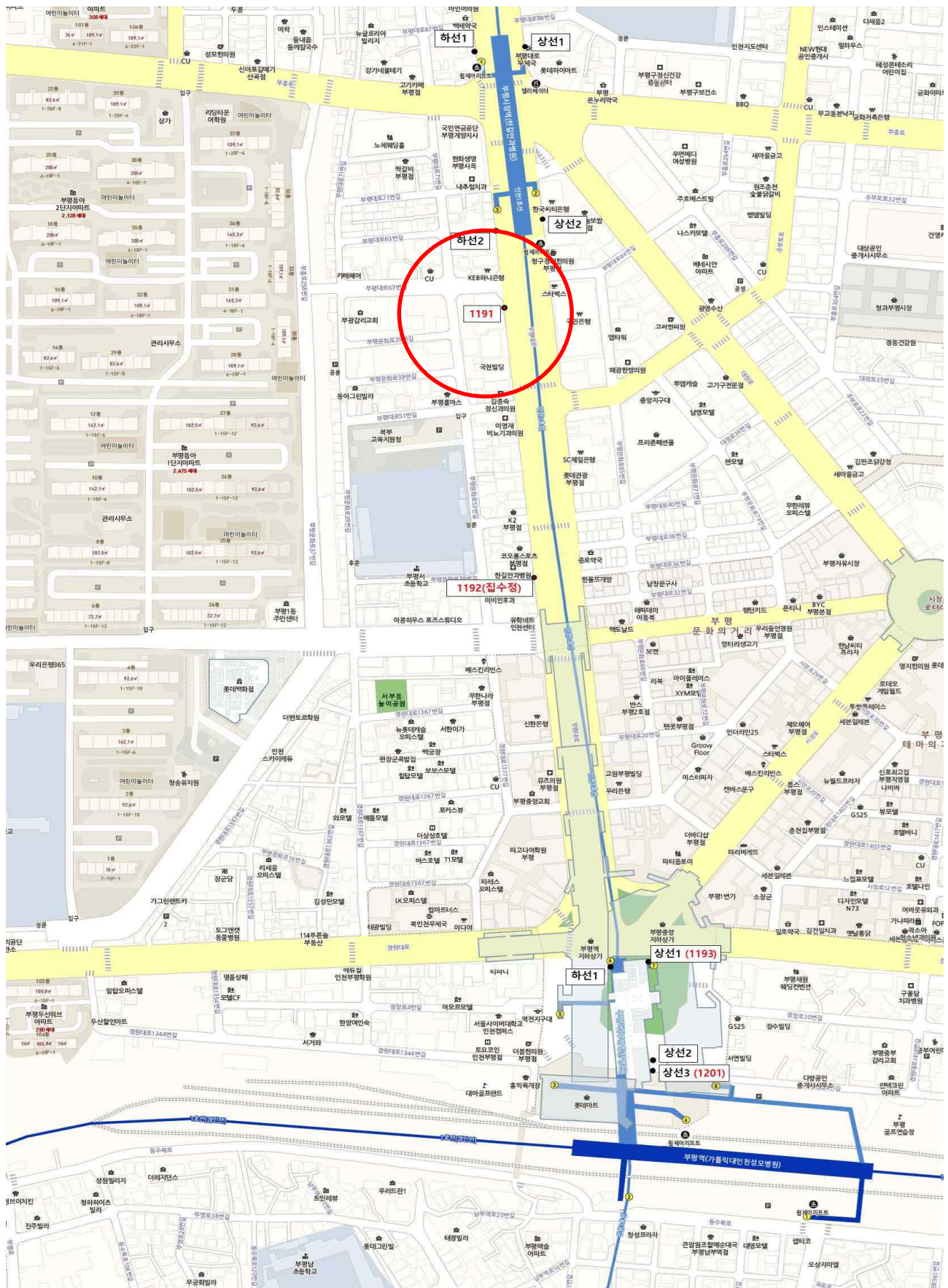


The map displays a section of Seoul, South Korea, centered around the intersection of National Route 44 (Gyeongin Expressway) and National Route 100 (Gyeonggi Expressway). A red circle highlights the intersection area, and a red line indicates the location of the '하선2' (Lower Line 2) station. The map also shows the '상선2' (Upper Line 2) station and the '하선1' (Lower Line 1) station. The map is labeled with various street names and building names in Korean.

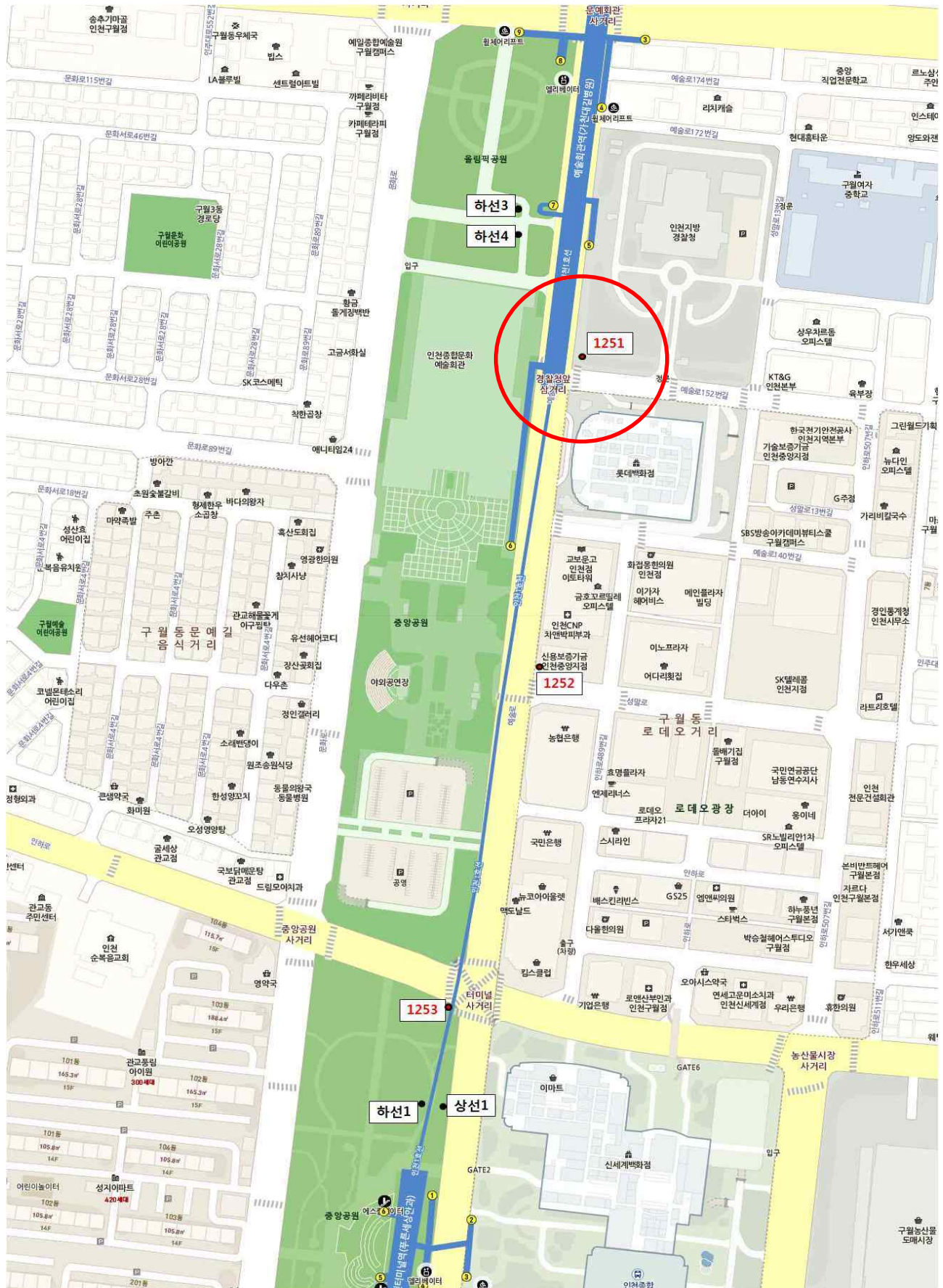
[3,4] 갈산역 시점(1171), 종점(1173)



[5] 부평시장 시점(1191)



[7] 예술회관 시점(1251)



회 의 록

안	건					
일	시					
장	소					
참 석 자	구분	소속	직급	성명	서명	
	발 주 처					
	감 리 원					
	시 공 사					
회의내용	☐ ○ - - ☐ ○ - -					

[붙임 3]

감리업무일지

(제 1 쪽)

년 월 일 (요일), 누계공정 %								
공사명 :								
주 요 작 업 상 황	공 종	단위	설계량	금 일		누계 작업량	공정(%)	특이사항
				작업위치	작업량			
주 요 안 전 상 황	주요 안전작업 현황(위험요인)				안전작업 내용(안전대책)			
	1.				1.			
	2.				2.			
	3.				3.			
	4.				4.			
	5.				5.			
	현 장 사 진							

구분	성 명	서 명	주요업무 수행내용 (상세내용은 개인별 감리업무일지에 작성)	책임감리원 지시사항
업 무 수 행 내 용	(책임감리원)			
	(감리원 1)			
	(감리원 2)			
특 이 사 항				
※작성요령 1. 책임감리원 본인의 업무내용을 6하 원칙에 의거 기록함은 물론 분야별 감리원의 감리업무일지를 보고 그 내용을 요약정리함과 동시에 공사추진내용, 현장실정 보고 등을 빠짐없이 기록하고 모든 감리원에게 공람 서명토록 하여 감리원 모두가 현장내용을 파악할 수 있도록 작성합니다. 2. 주요작업상황은 공사추진계획에 따라 당일 작업을 수행하였거나 그와 관련된 공중에 대하여 업무수행내용을 상세히 기록하여 작성합니다.				

사업장 4대 안전수칙 준수서약서

□ 용 역 명 : 본선송풍기 교체(5차) 책임감리용역

인천교통공사와 계약체결한 ‘본선송풍기 교체(5차) 책임감리용역’을 수행함에 있어 수급인 (계약상대자)는 「사업장 4대 안전수칙」을 준수할 것을 서약합니다.

- 산업안전 4대 필수 안전수칙 -

1. 보호구 착용
2. 안전작업 절차 준수
3. 안전표지 부착
4. 안전보건교육 실시

2026년 월 일

상호 또는 법인명칭 :

사업자 등록번호 :

주 소 :

대 표 자 :

인천교통공사 사장 귀하

보안각서

□ 공 사 명 :

본인은 ____년 ____월 ____일 인천교통공사와 계약 체결한 용역을 시행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 자의 각서로 제출합니다.

1. 본인은 본 용역을 시행함에 있어 계약서 및 과업지시서 상의 제반 보안사항을 철저히 이행하겠으며,
2. 보안사항을 외부에 누설시켜 중대한 문제점을 야기 시켰을 경우에는 누설자가 보안 관계 제 법규에 의거 처벌받음은 물론 어떠한 제재조치를 취하여도 이의를 제기하지 않을 것임

구분	성명	직위	주민등록번호	취득자격등급	자격번호	서명

위 보안각서를 제출합니다.

2026년 월 일

상호 또는 법인명칭 :

사업자 등록번호 :

주 소 :

대 표 자 :

인천교통공사 사장 귀하

[붙임 6]

안 전 보 건 교 육 일 지

					결 재	담당	총괄책임자	
2026년 월								
구 분								
인 원	구 분	계	남	여	불 참 사 유			
	대 상				-			
	참 석							
	불 참							
교육실시자 /장소	직급(위)	성 명		장 소				
내 용	주요사항	개요				방법	시간	교재
관리감독자 평 가	☐ 교육의 이해도 : ☐ 교육태도 :							

연번	성명	서명	일자	교육사진
1				
2				
3				
4				
5				
6				

[붙임 7]

적격 수급업체 선정 평가표

□ 도급사업명 : 본선송풍기 교체(5차) 책임감리용역

□ 업 체 명 :

안전보건수준	적용등급	평가등급	판정
	B		

구 분	배점	득점	등급	득점	구분
합 계	100		S	90 이상	-
A. 안전보건관리체제	20		A	80 이상	화재폭발 밀폐공간
B. 실행수준	40		B	70 이상	위험작업
C. 운영관리	20		C	60 이상	일반작업
D. 재해발생 수준	20		D	60 미만	-

□ 평가항목 및 기준

평가항목	평 가 기 준	배점	득점
A. 안전보건관리체제		소계	20
1. 일반원칙	○ 도급·수급인의 안전보건방침 적정 여부	5	
2. 계획수립	○ 산업재해예방 활동에 대한 수급인의 이행계획 적정 여부	10	
3. 역할 및 책임	○ 이행계획 추진을 위한 구성원의 역할 분담 (본사, 현장)	5	
B. 실행수준		소계	40
4. 위험성평가	○ 도급작업의 위험성평가 결과에 대한 이해수준 및 자체 유해·위험요인 평가수준	5	
5. 안전점검	○ 안전점검 및 모니터링(보호구 착용확인 포함)	10	
6. 이행확인	○ 안전조치 이행여부 확인 (도급업체의 지도조언에 대한 이행포함)	10	
7. 교육 및 기록	○ 안전보건교육 계획 및 기록관리	5	
8. 안전작업허가	○ 유해·위험작업에 대한 안전작업허가 이행수준	10	
C. 운영관리		소계	20
9. 신호 및 연락체계	○ 도급·수급업체 간 신호체계 및 연락체계	5	
10. 위험물질 및 설비	○ 유해·위험 물질 및 취급 기계·기구·설비의 안전성 확인	10	
11. 비상대책	○ 비상시 대피 및 피해 최소화대책(고용부, 소방서, 병원 포함)	5	
D. 재해발생 수준		소계	20
12. 산업재해 현황	○ 최근 3년간 산업재해발생 현황	20	

작성자 : (서명)

확인자 : (서명)

【 평가항목별 세부 평가기준 】

※ 다음의 각 항목별 점수 부여시 (우수), (보통), (미흡) 점수의 중간점수 부여 가능

A. 안전보건관리체제

1. 일반원칙

구 분	우수	보통	미흡
公社·수급인의 안전보건방침 적정 여부	5	3	1

① 우수

- 公社의 안전보건방침에 따라 적정하게 수립
- 수급사업주의 안전보건방침이 수급업체의 규모와 특성에 적합함
- 안전보건방침에는 안전보건을 확보하기 위한 지속적인 개선 및 실행의지 포함

② 보통 : 안전보건방침의 상호 어긋남이 없으나, 수급사업주의 방침 일부 내용이 누락되거나 구체적이지 않음

③ 미흡: 안전보건방침이 상호 어긋나거나 또는 방침이 없거나 또는 내용이 상당부분이 결여됨

2. 계획수립

구 분	우수	보통	미흡
산업재해예방 활동에 대한 수급인의 이행계획 적정 여부	10	5	1

① 우수

- 산재예방활동에 따른 수급업체의 이행계획에는 도급업체의 활동에 부합하는 목표와 측정 가능한 성과지표가 수립됨
- 이행계획에는 관련법규의 요구사항을 반영하고 인적·물적 투입범위를 포함

② 보통 : 도급업체 활동에 대한 이행계획이 수립되었으나, 일부내용 누락 또는 구체적이지 않음

③ 미흡 : 이행계획의 상당부분이 결여되거나 법적 요구사항을 충족하지 못함

3. 역할 및 책임

구 분	우수	보통	미흡
이행계획 추진을 위한 구성원의 역할 분담(본사, 현장)	5	3	1

① 우수

- 이행계획의 효율적 추진을 위한 수급업체 안전보건조직의 구성, 역할, 책임 및 권한 명시 (하청업체의 본사 및 현장별 구분)

- 유해·위험작업을 수행하는 구성원은 업무수행에 필요한 자격과 능력을 가지고 있고, 교육·훈련을 통하여 자격과 능력을 유지함
- ② 보통 : 수급업체의 안전보건조직은 구성되었으나 조직구성원의 역할, 책임과 권한의 일부 내용이 누락되거나 구체적이지 않음
- ③ 미흡 : 안전보건조직이 구성되지 않거나 조직구성원의 역할, 책임과 권한내용의 상당부분이 미흡

B. 실행수준

4. 위험성평가

구 분	우수	보통	미흡
公社에서 제공한 도급작업의 위험성평가 결과에 대한 이해수준 및 자체 유해·위험요인 평가수준	5	3	1

- ① 우수
 - 도급작업의 위험기계·기구, 유해위험물질 및 위험작업에 대한 아차사고를 포함한 재해 사례를 숙지 하고 유해·위험요인에 대한 자체 위험성평가를 실시
 - 수급업체 규모 및 위험작업 특성을 고려, 적절한 위험성평가기법으로 절차에 따라 실시
- ② 보통 : 도급작업에 사용되는 설비, 물질 및 작업특성에 대한 유해·위험요인 파악이 일부 누락되거나 자체 위험성평가 결과가 구체적이지 않음
- ③ 미흡 : 도급작업의 유해·위험요인의 파악이 상당부분 누락되거나 자체 위험성평가 절차 또는 결과가 없음

5. 안전점검

구 분	우수	보통	미흡
안전점검 및 모니터링(보호구 착용확인 포함)	10	5	1

- ① 우수
 - 도급작업의 화재·폭발, 질식·중독, 붕괴등 대형사고 예방을 위한 작업 전·중·후 필수 안전 점검 항목을 숙지함
 - 안전보건 이행계획별 목표가 달성되고 있는지를 주기적으로 측정함
 - 작업개시 전 공정별로 적절한 보호구의 지급과 착용확인이 절차에 따라 운영됨
- ② 보통 : 안전점검 및 모니터링이 상기 내용의 상당부분을 만족하나, 안전점검항목의 일부 누락되거나 구체적이지 않음
- ③ 미흡 : 작업중 또는 작업후의 안전점검계획이 없거나, 점검항목이 상당부분 누락됨

6. 이행확인

구 분	우수	보통	미흡
점검결과 개선사항에 대한 안전조치 이행여부 확인절차 (도급업체의 지도조언에 대한 이행 및 확인포함)	10	5	1

① 우수

- 도급업체의 안전보건 지도조언에 대한 개선 및 확인절차가 수립되어 이행
- 안전점검 및 모니터링으로 도출된 유해·위험요인에 대한 안전조치 개선방안이 수립되고 작업 개시 전 안전조치 개선완료 확인 및 이행
- 개선사항에 대한 추가 위험성평가 실시 및 해당 작업자에게 결과 주지함

② 보통 : 이행확인절차가 상기내용의 상당부분을 만족하나, 완료확인·작업중지 및 추가 위험성 평가 등이 일부 누락되거나 구체적이지 않음

③ 미흡 : 안전조치 개선방안이 미수립 되거나, 안전조치 이행여부 확인이 불분명하는 등 상기 내용의 요건을 상당부분 누락됨

7. 교육 및 기록

구 분	우수	보통	미흡
안전보건교육 계획 및 기록관리	5	3	1

① 우수

- 안전보건교육 종류별로 교육내용, 시기, 대상자, 장소, 성과지표 등을 포함하여 계획 수립됨
- 안전보건교육계획 대비 이수자 현황 및 성과분석 등 교육결과 기록
- 법정교육과정 및 시간 이외에 도급작업의 위험성평가결과 전파교육 등 안전보건 확보를 위한 추가 교육 포함

② 보통: 법정 안전보건교육 요구사항을 준수

③ 미흡: 법정 안전보건교육 요구사항을 일부 충족하지 못함

8. 안전작업허가

구 분	우수	보통	미흡
유해·위험작업에 대한 안전작업허가 및 관리자 배치계획	10	5	1

① 우수

- 안전작업허가 대상의 종류와 허가절차에 대한 이행계획이 수립됨
- 안전작업허가서 작성자, 검토자 등이 지정되고 역할이 부여됨
- 안전작업허가 절차, 허가서의 기록, 경유 및 보관에 대한 계획이 수립됨

② 보통 : 公社의 안전작업허가 대상인 유해·위험작업의 종류와 허가 절차를 준수하기 위한 이행 계획이 수립되어 있으나 작성자, 검토자 등의 지정과 역할 부여가 미흡함

③ 미흡 : 公社의 안전작업허가 대상인 유해·위험작업의 종류가 일부 누락되거나 허가 절차에 대한 이행계획이 상당부분 결여됨

C. 운영관리

9. 신호 및 연락체계

구 분	우수	보통	미흡
도급·수급업체간 신호 및 연락체계	5	3	1

① 우수

- 도급작업에서 중량물 취급작업, 밀폐공간작업, 화재폭발위험작업, 정전 및 활선작업 등 신호체계가 필요한 작업의 종류와 신호방법 및 Lock-out/Tag-out이 구체적으로 수립됨
- 公社와 수급업체 상호간 연락체계가 구체적으로 수립됨

② 보통 : 도급작업에서 필요한 신호체계, 연락체계가 상기내용의 상당부분을 만족하나 상호간 연락 체계가 구체적이지 않음

③ 미흡 : 도급작업에서 필요한 신호 및 연락체계 및 Lock-out/Tag-out이 구체적이지 않거나 상당 부분이 내용이 누락됨

10. 위험물질 및 설비

구 분	우수	보통	미흡
유해·위험물질 및 취급 기계기구·설비의 안전성 확인	10	5	1

① 우수

- 유해·위험물질 및 취급 기계설비에 대한 점검, 정비 등의 관리방법과 책임과 권한에 대한 업무절차가 수립됨
- 公社에서 제공되는 기계설비 또는 자체 기계설비에 대한 위험요인 및 방호조치 내역을 파악함

② 보통 : 안전성 확인계획이 상기 내용의 상당부분을 만족하나 기계설비별로 작업전 점검항목 또는 도급 업체에서 제공하는 설비에 대한 위험요인 파악의 일부분 누락이 있거나 업무절차가 구체적이지 않음

③ 미흡 : 유해·위험물질 및 취급 기계기구·설비에 대한 관리방법과 업무절차가 없거나 또는 상기 내용의 상당부분이 누락됨

11. 비상대책

구 분	우수	보통	미흡
비상시 대피 및 피해 최소화 대책 (고용노동부, 소방서, 병원 포함)	5	3	1

① 우수

- 안전사고 발생유형별 비상대응계획이 수립됨
- 비상대응계획에는 비상연락체계, 책임과 권한, 대응절차 및 사후조치가 포함됨
- 발생유형별로 피해 최소화를 위한 비상대응절차(시나리오)를 구비하고 훈련 실시됨
- 비상연락체계에는 고용부, 소방서 등 유관기관과 피해발생 유형별 연락체계 및 전문의료 기관을 포함

② 보통 : 비상시 대피 및 피해 최소화 대책이 상기내용의 상당부분을 만족하나 소방훈련 등 일부 유형의 비상대응 훈련만 실시됨

③ 미흡 : 사고발생 유형별로 비상대응계획이 누락되거나 책임과 권한, 대응절차 등 비상대응 계획의 상당 부분의 누락이 있음

D. 재해발생 수준

12. 산업재해 현황

구 분	우수	보통	미흡
최근 3년간 산업재해 발생현황	20	10	1

① 우수 : 최근 휴업을 제외한 2년 동안 무재해사업장을 유지하거나, 3년 연속 동종업종 평균 재해율 미만으로 재해율이 지속적으로 감소함

② 보통: 2년 연속 동종업종 평균재해율 미만임

③ 미흡: 최근 2년 동안 사망재해가 있거나, 2년 동안 동종업종 평균재해율 이상임

※ 사업장 가동기간이 2년 미만인 경우는 해당 가동 기간만으로 산정
(1년 미만 신규업체는 평가항목에서 재해발생수준을 제외)