

감리 완료 보고서

용역명 : 어린이대공원 전기선로 신설·정비공사(4년차)
전기공사 감리용역

(2006. 12. 26 ~ 2007. 05. 02)

주식회사 전설테크

목 차

1. 감리용역 개요
2. 공종별 공사비 현황
3. 감리원 조직 및 배치현황
4. 주요업무 및 수행절차 내용
5. 주요업무 수행일지
6. 주요기자재 선정 검토
7. 시공확인
8. 지시사항 처리 결과
9. 종합분석
10. 참고자료

1. 감 리 용 역 개 요

- 1) 감 리 용 역 명 : 어린이대공원 전기선로 신설·정비공사(4년차)
전기공사 감리용역
- 2) 현 장 위 치 : 서울시 광진구 능동 18번지(어린이대공원)
- 3) 감 리 기 간 : 2006. 12. 26 ~ 2007. 05. 02
- 4) 발 주 처 : 서울시설공단 어린이대공원 운영센터
- 5) 용 역 금 액 : 일금사백구십오만원정(₩4,950,000) 부가세포함
- 6) 공 사 개 요 :

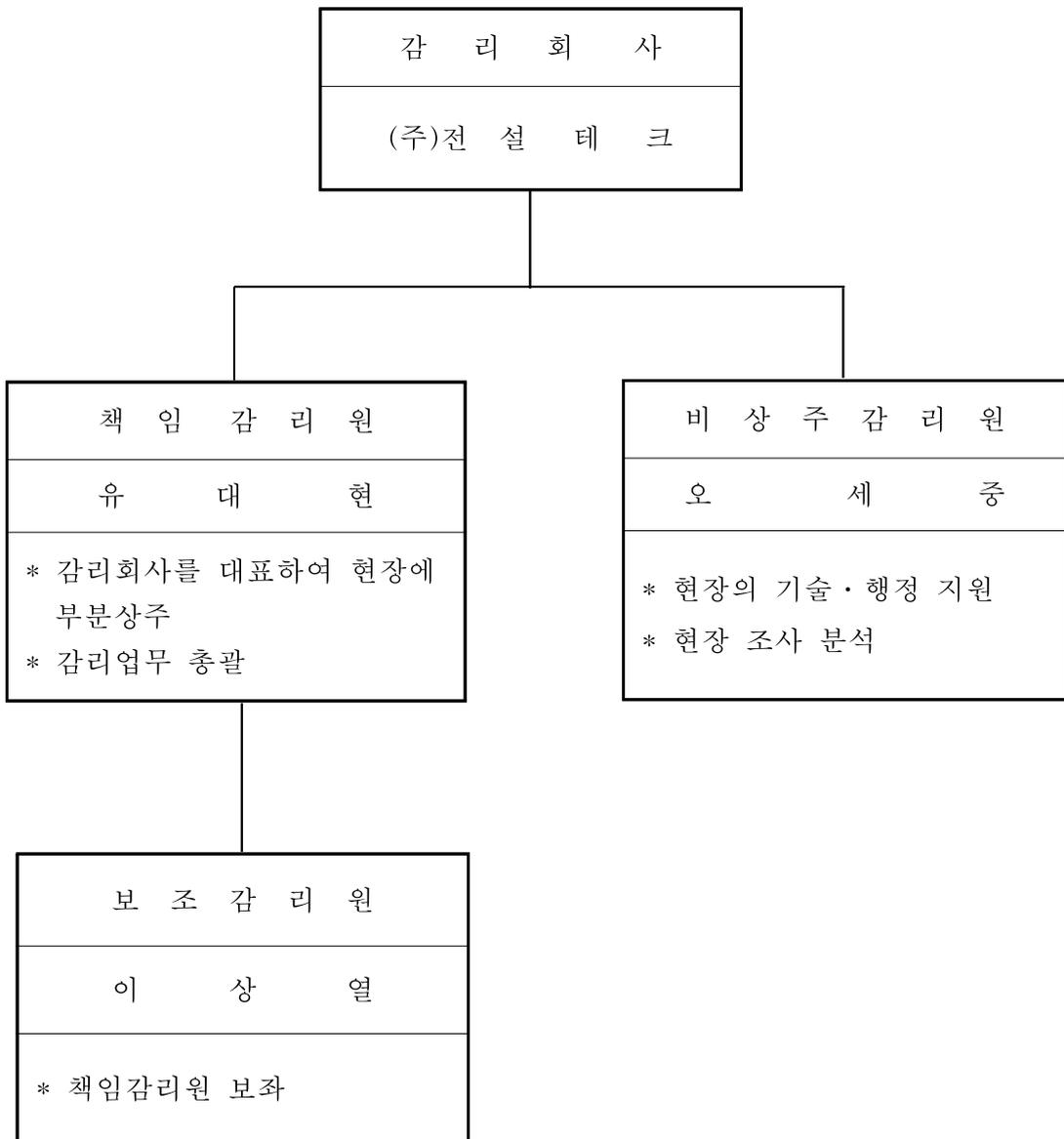
구 분	내 용
1) 용 역 명	어린이대공원 전기선로 신설·정비공사(4년차) 전기공사 감리용역
2) 용 역 기 간	2006. 12. 26 ~ 2007. 05. 02
3) 용 도	어린이공원
4) 위 치	서울시 광진구 능동 18번지(어린이대공원)
5) 사 업 목 적	노후(20~30년 경과)된 전기설비의 기능개선 및 용량증설을 통한 안전사고 예방과 공원 활성화를 위한 기반시설 구축
6) 사 업 효 과	전기공급의 안정성, 신뢰도 향상 및 공원재조성(Renewal)을 위한 기반시설 구축

2. 공종별 공사비 현황

공 종 명	변경전 공사금액	변경후 공사금액	증 감 액
1. 전기선로 신설·정비공사(4년차)	301,815,600	329,670,000	27,854,400
소 계	301,815,600	329,670,000	27,854,400

3. 감리원 조직 및 배치 현황

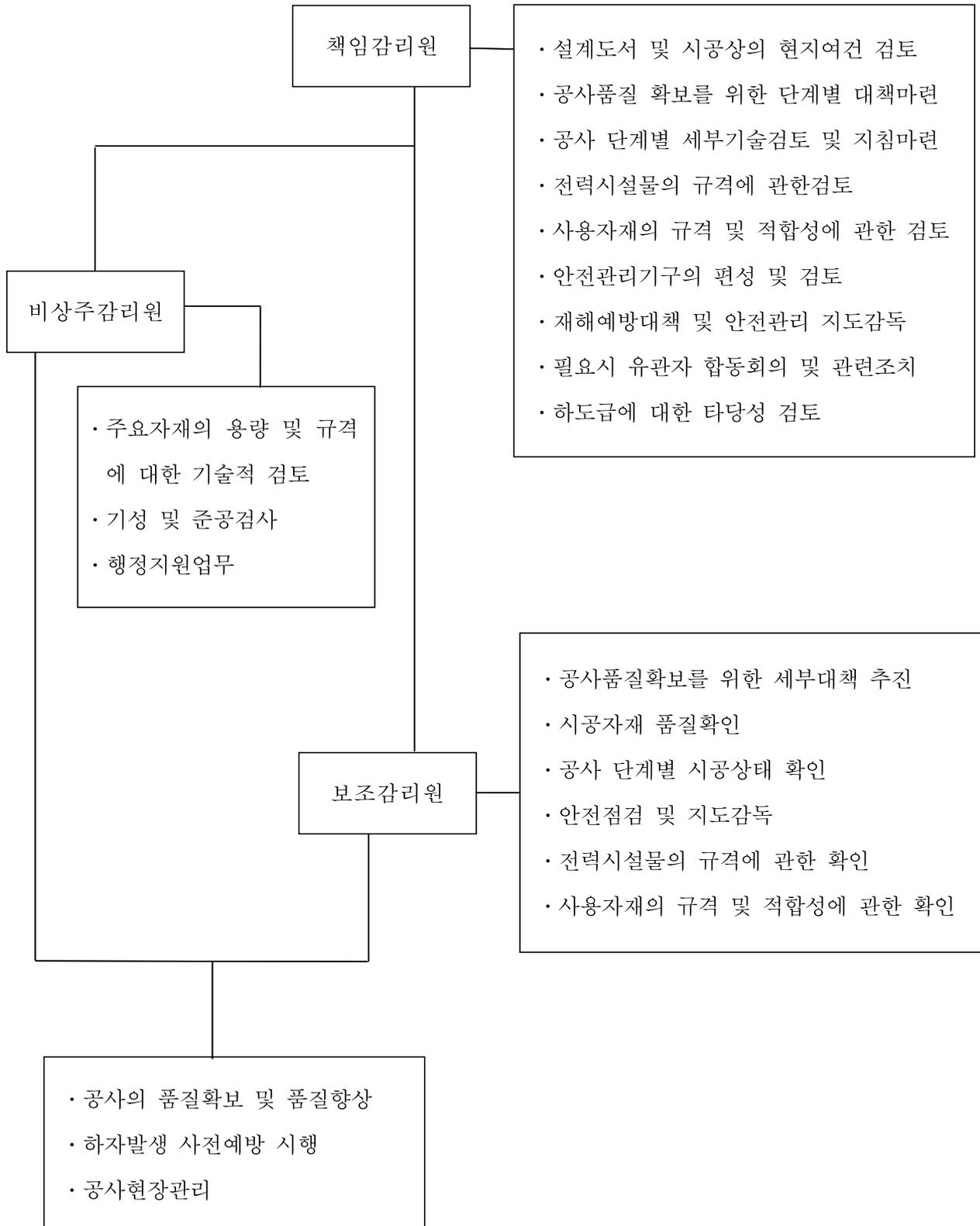
감리원 조직도



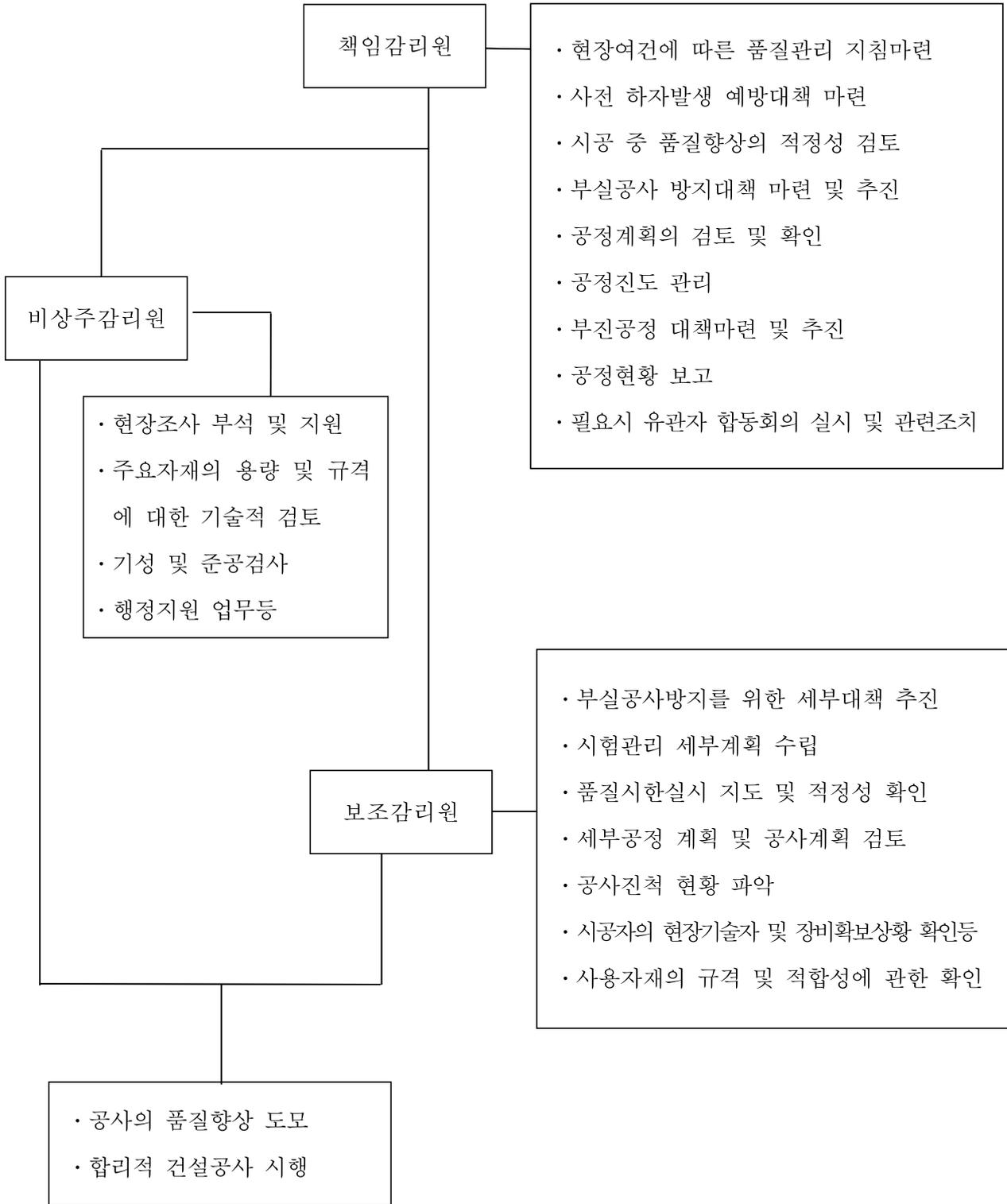
4. 주요업무 및 수행절차 내용

4.1 주요업무내용

4.1.1 시공 및 안전관리



4.1.2 품질 및 공정관리



4.2 세부감리사항

4.2.1 설계도서 등의 검토

계획서, 설계도면, 시방서, 공사비내역서, 기술계산서, 공사계약서의 계약내용과 당해 공사의 조사설계보고서 등의 내용을 완전히 숙지하고 창의력을 발휘하여 새로운 방향의 공법개선 및 예산절감을 기하도록 노력한다.

- ① 현장조건에 부합여부
- ② 시공의 실제가능여부(Construction Practicality)
- ③ 타사업 또는 타공종과의 상호부합여부
- ④ 설계도면, 시방서, 기술계산서, 산출내역서 등의 내용에 대한 상호일치 여부
- ⑤ 설계도서의 누락, 오류등 불명확한 부분의 존재여부
- ⑥ 시공 시 예상 문제점등

4.2.2 시공계획서의 검토·확인

공사사업자가 작성 제출한 시공계획서를 검토·확인하여야 하고 공사계획서는 공사 세부공정표, 주요공정의 시공절차 및 방법, 시공일정, 주요 장비동원계획, 주요자재 및 인력투입계획, 주요설비, 안전대책 및 환경대책 등을 포함한다.

4.2.3 시공상세도 검토·확인

공사사업자로부터 각종 시설물의 시공상세도를 사전에 제출 받아 검토·확인한다.

- ① 설치상세도 및 기술계산서
- ② 시설물의 시공 상세도
- ③ 매물시설물의 처리도
- ④ 주요 기기 설치도
- ⑤ 규격, 치수 등이 불명확한 부위의 각종 상세도면

4.2.4 기술검토

감리원은 시공 중 발생하는 기술적 문제점, 설계변경사항, 공사계획, 공법변경문제, 설계도면, 시방서 상호간의 차이, 모순 등의 문제점, 기타 공사사업자가 시공 중 당면하는 문제점에 대하여 현지실정을 충분히 조사, 검토, 분석하여 공사사업자가 공사를 원활히 수행할 수 있는 해결방안을 제시한다.

4.2.5 중점 품질관리

감리원은 선정된 중점 품질관리 공종별 관리방안을 수립하여 공사업자로 하여금 이를 실행토록 지시하고 실행결과 수시로 확인한다.

4.2.6 전력시설물 자재규격의 관리

감리원은 전력시설물의 자재규격이 설계도서에 일치되도록 사전, 사후의 검사를 통하여 관리한다. 전력시설물의 자재규격관리는 법 제9조의 규정에 의한 기술기준 및 지방서, KS기준에 따라 전력시설물시공의 정밀도를 관리한다.

4.2.7 사용자재의 적합성의 검토 확인

(1) 기자재의 검수

- a) 시험에 의한 검수
- b) 확인에 의한 검수
- c) 조회에 의한 검수

(2) 기자재의 관리

감리원은 시공자로 하여금 현장에 반입된 기자재가 도난 및 우천에 훼손 또는 유실되지 않게 관리토록 품목별, 규격별로 저장하도록 지도한다.

4.2.8 시공확인

감리원은 공사가 설계도서대로 시공되고 있는지를 시공단계별로 시공 전후 및 시공 중에 확인하고 시공사태가 적정치 못하다고 판단될 때는 구두 또는 서면으로 시정 지시하고 이행결과를 반드시 확인한다.

4.2.9 준공검사

준공검사는 당해 공사의 현장 상주감리원, 공사업자 또는 그 대리인 등을 입회하게 하여 계약서, 지방서, 설계도면, 기타 관계서류에 따라 다음 각 호의 사항을 검사한다.

- ① 준공된 공사가 설계도서대로 시공되었는지 여부
- ② 지급자재의 사용적부와 잉여자재의 유무 및 그 처리의 적정여부
- ③ 제반설비의 제거 및 원상복구 정리 상황
- ④ 기타 검사자가 필요하다고 인정하는 사항

5. 주 요 업 무 수 행 일 지

일 시	내 용	비 고
2006. 12. 26	전기감리용역 계약 및 설계도서 검토	
12. 27	설계도면 내용으로 시공가능 관련 현장조사	
2007. 01. 04	전기공사업체와 시공 협의 및 현장조사	
	전력제어설비 기존 선로 구간검사(주 전기실~교양관 전기실)	
01. 09	전기공사업체와 시공 협의 및 현장조사	
	전력제어설비 기존 선로 구간검사(주 전기실~식물원 전기실)	
01. 15	전력제어설비 및 고압, 저압간선설비 전선관용 도로 커팅 (주 전기실~식물원 전기실)	
01. 19	식물원 전기실~방사장 전기실간 고압간선설비용 전선관 설치 (ELP 50mm, 100mm, 125mm)	
01. 24	방사장 전기실~저압간선설비용 전선관 설치 (ELP 50mm, 100mm×7Line)	
01. 26	식물원 앞 전력맨홀(600×600×1,000:3EA) 설치(맨홀#1, #2, #3)	
01. 29	방사장 앞 기존 가로등 이설 및 구간 터파기하여 연결	
02. 02	방사장 전기실 저압간선설비용 전선관 설치 및 터파기, 되메우기 (ELP 50mm, 100mm×3Line)	
02. 06	수영장내 저압선로 변경공사 (ELP 100mm, CV200sq/1C×3Line:100m 철거)	
02, 09	후문 전기실 저압간선설비용 전선관 설치 [ELP 50mm×2Line(매점), ELP 65mm×2Line(테니스장)]	
02, 13	후문 전기실 저압간선설비용 전선관 설치	

일 시	내 용	비 고
02. 22	[ELP 50mm, 80mm×2Line(분수), ELP 50mm×2Line(꽃묘장)] 후문 주차장 동측 기존 가로등 철거 및 가로등용 전선관, 기초 설치	
02. 26	방사장 전기실 수·배전반 콘크리트 기초 타설	
02. 28	후문 주차장 북측 기존 가로등 철거	
03. 03	들새장 임시 전기실 설치 및 방사장 앞, 식물원 앞 아스콘 포장	
03. 07	들새장 전기실, 후문 전기실 수·배전반 콘크리트 기초 형틀 설치 및 임시 전기실 휨스 설치	
03. 12	남문(7개소) 및 북문(3개소) 가로등 배관·배선	
03. 16	식물원 전기실에서 방사장 전기실간 고압간선 입선작업 및 들새장 전기실, 방사장 전기실, 후문 전기실 광케이블(4C) 배선	
03. 21	구의문에서 수·매표실간 및 수목반간 저압간선 입선	
03. 27	들새장 전기실 휨스 설치 및 식물원 앞 가로등 분전반 교체	
04. 02	방사장 전기실 및 후문 전기실 수·배전반 설치	
04. 09	가로등 분전반 설치 및 기존 분전반 철거후 신설 분전반 설치	
04. 12	들새장 전기실, 방사장 전기실 및 후문 전기실 주변 정리정돈	
04. 17	저압간선선로 절연측정 및 전력제어설비 광케이블 단말처리	
04. 25	저압간선선로 절연측정 및 전력제어설비 광케이블 단말처리	
04. 30	예비준공검사	

7. 시 공 확 인

순 번	검 사 위 치	검 사 일	검 사 내 용	합 격 여 부	비 고
1	식물원 전기실~ 방사장 전기실	2007. 01. 19	고압간선설비용 전선관 설치	합격	
2	방사장 전기실~	2007. 01. 24	저압간선설비용 전선관 설치	합격	
3	식물원 앞	2007. 01. 26	전력맨홀 3EA 설치(맨홀#1,#2,#3)	합격	
4	방사장 앞	2007. 01. 29	기존 가로등 이설 및 구간 터파기하여 연결	합격	
5	수영장내	2007. 02. 06	저압선로 변경공사	합격	
6	후문 전기실~	2007. 02. 09	저압간선설비용 전선관 설치 (매점, 테니스장)	합격	
7	후문 전기실~	2007. 02. 13	저압간선설비용 전선관 설치 (분수, 꽃묘장)	합격	
8	후문 주차장	2007. 02. 22	동측 기존 가로등 철거 및 가로등용전선관, 기초 설치	합격	
9	방사장 전기실	2007. 02. 26	수·배전반 콘크리트 기초 타설	합격	
10	후문 주차장	2007. 02. 28	북측 기존 가로등 철거	합격	
11	들새장	2007. 03. 03	임시 전기실 설치 및 식물원 앞, 방사장 앞 아스콘 포장	합격	
12	들새장 전기실, 후문 전기실	2007. 03. 07	수·배전반 콘크리트 기초 형틀 설치 및 임시 전기실 웬스 설치	합격	
13	남문, 북문	2007. 03. 12	남문(7개소) 및 북문(3개소) 가로등 배관·배선	합격	
14	식물원 전기실~ 방사장 전기실	2007. 03. 16	고압간선 입선작업 및 들새장, 방사 장, 후문 전기실 광케이블(4C) 배선	합격	
15	구의문~수·매 표실, 수목반	2007. 03. 21	구의문에서 수·매표실간 및 수목반간 저압간선 입선	합격	
16	들새장 전기실, 식물원 앞	2007. 03. 27	들새장 전기실 웬스 설치 및 식물원 앞 가로등 분전반 설치	합격	

9. 종합 분석

구 분	종합 분석	평 가
공 정 관 리	<ul style="list-style-type: none"> * 예정공기 : 2007. 04. 24 * 공기연장 : 2007. 05. 02 계획 대비 실시 공사완료 * 연장사유 : 신규 진입로(3개소) 가로등 및 문주등 설치의 추가공정 발생에 따른 연장 * 공정진행이 적기에 시행되어 전체적 공정관리에 문제가 없었음 	
품 질 관 리	<ul style="list-style-type: none"> * 주요 기자재 승인 검토 결과 양호 * 주요 기자재 제조설치 상태 양호 * 공정 진행상 문제없이 자재수급 상태 양호 	
시 공 관 리	<ul style="list-style-type: none"> * 설계도면 및 시방서를 숙지하여 개선시공으로 시공 상태양호 * 설계도면과 현장설치상태 일치여부 확인 * 시공자와 현장 확인 부실시공 방지 * 해당 공종 시공전 사전교육 실시로 부실시공 예방 * 시정 지시사항 이행 여부 확인으로 유사 재시공 방지 	
기 술 검 토	<ul style="list-style-type: none"> * 설계도면 및 시방서 적용 완료 * 현장 시공상태가 설계도서에 부합 * 현장여건 반영으로 효율적 설비 	
안 전 관 리	<ul style="list-style-type: none"> * 안전교육실시 * 현장안전점검 <ul style="list-style-type: none"> ① 안전모, 안전화, 안전벨트 등 안전보호구 착용 지도 ② 안전표시판 설치 확인 ③ 인화물질 별도보관 및 소화기 비치 확인 * 상기 사항을 철저히 관리하여 안전사고 없이 시공하고 있음 	

구 분	총 합 분 석	평 가
<p>총 합 평 가</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 공정계획의 수립 및 관리의 철저로 인원 및 자재투입이 적기에 이루어져 예정된 준공 기한 내에 공사 완료 * 품질관리에 있어서 공사에 사용될 자재의 검토·승인, 주요기자재의 제작·설치에 있어서 사전 검토·승인, 자재검수의 철저로 자재 및 기자재의 품질이 양호함 * 시공관리에 있어서 공정 단계별로 검사를 철저히 하여 부실공사방지 및 품질상태가 양호함 * 안전사고 예방에 주력한 결과 무재해로 공사하고 있음 	

10. 참 고 자 료

- 1) 전력시설물의 공사감리 용역계약서
- 2) 전력시설물 공사감리원 배치확인서
- 3) 기타 첨부서류