


**2017학년도 교육시설 수목 병충해 방제 공사
과업지시서**



2017. 04.

1. 과 업 명 : 2017학년도 교육시설 수목 병충해 방제 공사

2. 목 적 : 본 과업지시서는 명지전문대학(이하 “대학” 이라 한다)의 수목·초본 등의 조경에 대한 병충해를 예방하고 효율적인 녹지공간을 관리함에 있어 과업을 이행하는 자(이하 “공급자” 라 한다)의 제반업무에 대한 의무 및 책임을 규정함에 있다.

3. 공사내역

구 분		공사 범위	수 량	비 고
병충해 방제	살 충	1. 조경면적 : 3,725.96㎡ 2. 교 목 : 802주 - 상 록 : 330주 - 낙 엽 : 472주	계약기간 중 총 2회	예찰을 통한 예방 및 구제 작업 일체
	살 균	3. 관 목 : 20,783주 4. 지 피 : 25,600주 5. 잔 디 : 10,526㎡ 6. 기타 교내 수목·초본 일체	계약기간 중 총 2회	
수간주사 주입		소나무	70주	제선충 방제 및 영양제
기타 조경 자재 납품		화분용 비료(거름)	10포	20KG
		화분용 조경토	5포	20KG

※ 상세범위는 교내 조경 현황도면 참조

4. 공사기간 : 2017.04.11. ~ 2017.10.31

5. 예찰과 진단

가. 공급자는 방제 작업 착수 전 병해충의 구제와 예방을 위하여 방제 전 수목 병해충이 발생할 우려가 있거나 발생한 수목에 대해 조사하여 발생여부, 발생정도, 피해상황 등이 포함된 예찰보고서(관련 내용 및 사진 첨부)를 우리 대학에 제출하여야 한다.

나. 예찰보고서를 바탕으로 방제 방법 및 시기, 사용 약품에 대한 시공계획을 수립하여 우리대학의 승인을 얻어 방제공사를 실시한다.

다. 예찰 및 진단 시기 : 회차별/분기별 각각의 방제 공사 시공 전·후 및 기타 우리 대학 요청 시 실시

6. 방제 공사 세부지침

- 가. 공사기간에는 현장대리인이 현장에 상주하여 방제작업 및 돌발 상황이 발생 시 조치할 수 있도록 대비하여야 한다.
- 나. 현장대리인은 착공일로 부터 1주일 안에 예찰보고서를 바탕으로 방제계획을 수립하고, 우리 대학에 승인을 얻어 방제공사를 시행한다.
- 다. 농약을 혼용할 때에는 농약 혼용표를 참조 표준 희석 배수를 반드시 준수 하여야 하며 사용 약제는 현장대리인 책임 하에 보관하여야 한다.
- 라. 병해충 방제는 병해충의 발생 종류에 따라 약종을 선택하고, 방제 방법 등을 고려하고 동일 해충에 대하여는 가급적 약제를 교체하여 방제하여야 한다.
- 마. 방제공사와 관련하여 공정별 사진(전 · 중 · 후)을 촬영 후 제출하여야 한다.
- 바. 농약을 혼용할 시에는 동시에 2가지 이상의 약제를 혼용하지 말고 1가지씩 약제를 물에 완전히 섞은 후에 차례대로 희석한다.
- 사. 농약은 희석 후 당일에 살포 할 수 있도록 방제 계획을 사전에 준비하여야 한다.
- 아. 병해충 방제는 병 발생 억제와 흡즙성 해충 방제로 엽록소 용탈을 방지하고 수세를 유지하는데 그 목적이 있으므로 수관전체에 충분히 살포하여야 한다.
- 자. 살포 전 농약취급 요령, 살포요령 등에 대하여 작업자에게 교육을 실시하는 등 매일 안전 교육을 하여야 한다.
- 차. 약제 살포시 주변에 사람, 동물, 건조물, 차량 등에 피해가 없도록 살핀 후 최소 3회 이상 안내 방송 및 차량에 부착된 경고음 등을 통하여 방제 사실을 알 수 있도록 조치하고, 대학 구성원들의 진입을 통제 한 후 방제할 수 있도록 조치하여야 한다.
- 카. 농약 살포 후 대상 해충이 사라져야 하며, 여의치 않을 경우 수차례 방제하여야 한다.
- 타. 작업의 특성상 우천 중에는 방제가 불가하므로 우천으로 인해 평일작업이 이루어지지 않을 경우와 민원이 급증한 경우에는 공사감독관과 협의하에 새벽 및 휴일 작업도 병행 할 수 있도록 대비하여야 한다.

7. 자재(농약) 선정

가. 농약 선택 시 고려사항

- 1) 『농약관리법』에 따라 등록된 농약인지 여부
- 2) 적용대상 수목병해충 이외의 천적 등의 생물에 독성이 적은 농약인지 여부
- 3) 입제 등 비산이 적은 농약이나, 생물농약·페로몬제·곤충생장조절제 등 비산에 의한 위험성이 적은 농약의 적용 가능성
- 4) 여러 가지 농약을 섞어 사용하는 경우에는 농약의 혼용 가능성 및 안전성
- 5) 선정한 자재는 필히 우리 대학에 승인을 얻어야 하며, 필요 시 우리 대학에서 요청한 약품을 선정 및 추가하여 방제작업을 실시하여야 한다.

나. 수목별 사용 약제(참고)

1) 소나무류

- 가) 페니트로티온 유제 (농약명 : 스피치온)
- 나) 옥신코피 수화제 (농약명 : 옥시동)
- 다) 클로로탈로닐 수화제 (농약명 : 디코닐, 금비라, 새나리)
- 라) 만코제브 수화제 (농약명 : 다이센엠 45, 만코지)

2) 느티나무, 회양목 : 옥시동, 다이센엠

3) 메타세콰이아 : 옥시동, 다이센엠45

※ 보조제로 전착제를 사용

8. 수간주사(주입) 세부지침

가. 우리 대학에서 지정한 해당 수목의 필요한 주입기 개수를 산출한다.

나. 주입공 뚫기 : 지제부(땅가부위)로부터 약15~30cm높이로 위치 설정하여 나무의 한쪽에만 주입공이 집중되지 않도록 전후좌우 고루 배치한다. 주입공의 각도는 나무의 수직 방향으로 부터 45° 각도가 되도록 하고, 깊이는 목질부 속으로 경사 깊이가 활엽수는 3cm, 침엽수는 약5cm가 되도록 한다.

- 다. 주입기 압축하기 : 압축 보조캡 위에 주입기를 올려놓고 고무망치를 사용하여 압축한다.
- 라. 주입기를 나무에 꽂아 주사하기 : 고무망치로 주입관을 나무에 박아 넣은 후 그 위에 주입기를 끼워 넣고 고무망치로 뒷부분을 주입기 내부의 차단막이 파열 되면서 약액이 주되도록 한다.
- 마. 사용 후 빈 주입기 제거하기 : 주입이 완료된 주입기를 손으로 잡고 지그시 누르면서 좌·우로 돌려 일단 회전이 된 후에 뽑아내면 주입관이 주입기에 꽂힌 채로 쉽게 빠져 나온다.
- 바. 수간주사 후 작업장에서 사용한 농약의 용기 및 기타 작업도구를 깨끗이 정리한다.

9. 기타사항

- 가. 공사에 따라 발생한 폐기물 및 폐자재는 공급자가 처리하여야 한다.
- 나. 공급자는 대학의 요구사항을 성실히 이행하여야 하며, 이행 중 품질에 중요한 영향을 미치는 사항은 대학의 승인을 받은 후 시행하여야 한다.
- 다. 계약 이행에 있어, 공급자는 주변 시설물 등이 오염·훼손되지 않도록 주의·예방에 필요한 조치·대학이 필요하다고 인정하는 조치·오염과 훼손에 따른 원상복구 등을 즉시 이행하여야 하며, 인적·물적 등 모든 소요비용을 부담한다.

10. 안전관리

- 가. 공급자는 계약 이행 중 안전관리에 대한 총괄적인 책임이 있으며, 산업안전보건법 등 관련 법령과 규정에서 정하는 사항 및 관련 법령과 규정에서 정하는 바가 없더라도 대학이 필요하다고 인정하는 조치 등을 충실히 이행하여야 하며, 안전관리를 위한 인적·물적 등 모든 소요비용을 부담한다.
- 나. 공급자는 계약 이행 중 발생하는 사고에 대비한 보험에 가입하여 인적·물적 피해 보상에 대비하여야 하며, 긴급 또는 예측할 수 없는 상황 발생 시 필요한 제반 조치를 하여야 한다.
- 다. 공급자는 안전관리의 이행 소홀로 인하여 발생하는 사고에 관한 모든 책임이 있으며, 민·형사상 등 모든 문제에 대해 전적으로 책임을 진다.

11. 계약기간의 조정 및 지체상금의 청구

- 가. 공급자가 본 계약서를 미 이행하여 대학이 계약 이행의 중지를 조치한 경우와 공급자의 귀책으로 계약 이행이 중지될 경우 계약기간의 조정은 없다.
- 나. 공급자는 대학의 학사업무·행사 등에 따른 계약 이행의 일시 중지·기간 변경 등에 대해 필히 응하며, 중지한 기간만큼의 계약기간 조정은 협의하도록 한다.
- 다. 공급자는 계약서에 정한 기일 내에 계약의 이행을 완료하지 못 할 경우, 매 지체일 수마다 계약서에서 정한 지체상금율(A)과 계약금액(B)을 곱하여 산출한 금액(C=A×B, 이하 “지체상금”이라 한다.)을 대학 지정 계좌에 현금으로 납부하여야 하며, 추후 대학이 실시하는 모든 수의계약·입찰 등에 참가를 제한할 수 있다.

12. 기타

- 가. 본 과업지시서는 계약서와 동일한 효력을 가진다.
- 나. 공급자는 계약 이행으로 발생된 각종 통계자료, 증빙서류 및 관련문서를 공사 완료시까지 철저히 보관하고, 대학의 요구가 있을 경우 즉시 송부하여야 한다.
- 다. 공급자는 계약 이행 중 얻은 정보 또는 대학의 기밀사항을 계약 이행의 전·후를 막론하고 외부에 누설하여서는 아니되며, 불이행시 이에 따른 민·형사상 책임을 진다.
- 라. 계약의 이행에 따른 모든 제반 사항은 개별 조사에 의해 모든 금액을 포함하여 견적금액을 산정하여야 하며, 모든 책임은 공급자에 있다.
- 마. 공급자는 계약 후 물량증가, 요구사항(공고문, 과업지시서 등)의 내용상이 또는 자료 부족 및 발견하지 못한 현장여건 등을 사유로 계약변경 및 수익 적자의 보전을 대학에 요구할 수 없으며, 모든 책임은 공급자에 있다.