

2023년도

진교 배수펌프장 설치공사 측량조사 용역



하 동 군

| | | 담당자 | 담당 | 과장 | 국장 |
|-------|-------|-----|----|----|----|
| 설계년월일 | 2023년 | | | | |
| | | | | | |

#

진교 배수펌프장 설치공사 측량조사 용역 설계예산서

- 용역 개요
 측량조사 1식

- 용역 금액
 총 설계비 : 일금 30,558,000 원정
 (금 삼천오십오만팔천원)



하 동 군

| 공 종 | 규 격 | 단 위 | 수 량 | 단 가 | 금 액 | 비 고 |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|------------|--------|
| 진교 배수펌프장 설치공사 측량조사 용역 내역서 | | | | | | |
| 1. 측량조사 | | 식 | 1 | | 27,570,000 | 만단위 절삭 |
| 1) 지형현황측량 | | 식 | 1 | | 11,400,000 | |
| 2) 수도노선측량 | | 식 | 1 | | 14,025,147 | |
| 3) 지장물 조사 | | 식 | 1 | | 1,360,003 | |
| 4) 공공측량성과심사 | | 식 | 1 | | 790,000 | |
| 2. 손해배상공제료 | | 식 | 1 | | 210,000 | |
| 3. 부가가치세 | | 식 | 1 | | 2,778,000 | |
| 4. 합 계 | | 식 | 1 | | 30,558,000 | |
| | | | | | | |

| 공 종 | 규 격 | 단 위 | 수 량 | 단 가 | 금 액 | 비 고 |
|---------------------------|-----|----------------|--------|-----------|------------|--------|
| 진교 배수펌프장 설치공사 측량조사 용역 내역서 | | | | | | |
| 1. 측량조사 | | | | | 27,570,000 | 만단위 절삭 |
| 1) 지형현황측량 | | m ² | 25,000 | 456 | 11,400,000 | 제1호표 |
| 2) 수도노선측량 | | km | 2.35 | 5,968,148 | 14,025,147 | 제2호표 |
| 3) 지장물 조사 | | km | 2.35 | 578,725 | 1,360,003 | 제4호표 |
| 4) 공공측량성과심사 | | 식 | 1 | 790,000 | 790,000 | 산근1-4 |
| 2. 손해배상공제료 | | 식 | 1 | 210,000 | 210,000 | |
| 3. 부가가치세 | | | | | 2,778,000 | |
| 4. 합 계 | | | | | 30,558,000 | |

| 공 종 | 규 격 | 수 량 | 단 위 | 계 | | 노 무 비 | | 재 료 비 | | 경 비 | | 비 고 |
|---|------------|-------|-----|---------|-------------|---------|------------|-------|-----|-----|------------|-----|
| | | | | 단 가 | 금 액 | 단 가 | 금 액 | 단 가 | 금 액 | 단 가 | 금 액 | |
| [제 1호표] 지형현황측량(구릉지, 면적 300,000㎡기준, 2급수준) | | | | | | | | | | | | |
| 특급기술자 | | 0.53 | 인 | 282,163 | 149,546 | 282,163 | 149,546 | | | | | |
| 고급기술자 | | 35.08 | 인 | 251,261 | 8,814,235 | 251,261 | 8,814,235 | | | | | |
| 중급기술자 | | 78.83 | 인 | 220,054 | 17,346,856 | 220,054 | 17,346,856 | | | | | |
| 초급기술자 | | 78.07 | 인 | 184,612 | 14,412,658 | 184,612 | 14,412,658 | | | | | |
| 초급기능사 | | 53.47 | 인 | 167,135 | 8,936,708 | 167,135 | 8,936,708 | | | | | |
| 보 통 인 부 | | 31.48 | 인 | 157,068 | 4,944,500 | 157,068 | 4,944,500 | | | | | |
| 소 계 | | | | | 54,454,957 | | 54,454,957 | | | | | |
| 2) 제 경 비 | 인건비의 | 110 | % | | 59,900,452 | | | | | | 59,900,452 | |
| 3) 기 술 료 | (인건비+제경비)의 | 20 | % | | 22,871,081 | | | | | | 22,871,081 | |
| 계 | | | | | 137,226,490 | | 54,454,957 | | | | 82,771,533 | |
| ㎡당(÷300,000) | | | | | 456 | | 181 | | | | 275 | |
| [제 2호표] 수도노선 측량(교외시가지) km당 | | | | | | | | | | | | |
| 고급기술자 | | 1.0 | 인 | 251,261 | 251,261 | 251,261 | 251,261 | | | | | |
| 중급기술자 | | 2.2 | 인 | 220,054 | 488,519 | 220,054 | 488,519 | | | | | |
| 초급기술자 | | 2.9 | 인 | 184,612 | 542,759 | 184,612 | 542,759 | | | | | |
| 초급기능사 | | 4.9 | 인 | 167,135 | 815,618 | 167,135 | 815,618 | | | | | |
| 보 통 인 부 | | 1.7 | 인 | 157,068 | 270,156 | 157,068 | 270,156 | | | | | |
| 소 계 | | | | | 2,368,313 | | 2,368,313 | | | | | |
| 2) 제 경 비 | 인건비의 | 110 | % | | 2,605,144 | | | | | | 2,605,144 | |
| 3) 기 술 료 | (인건비+제경비)의 | 20 | % | | 994,691 | | | | | | 994,691 | |
| 계 | | | | | 5,968,148 | | 2,368,313 | | | | 3,599,835 | |

| 공 종 | 규 격 | 수 량 | 단 위 | 계 | | 노 무 비 | | 재 료 비 | | 경 비 | | 비 고 |
|---------------------------------|------------|------|-----|---------|---------|---------|---------|-------|-----|-----|---------|-----|
| | | | | 단 가 | 금 액 | 단 가 | 금 액 | 단 가 | 금 액 | 단 가 | 금 액 | |
| [제 3호표] 지장물 및 구조물 조사 km당 | | | | | | | | | | | | |
| 특급기술자 | | 0.15 | 인 | 282,163 | 42,663 | 282,163 | 42,663 | | | | | |
| 고급기술자 | | 0.22 | 인 | 251,261 | 56,081 | 251,261 | 56,081 | | | | | |
| 중급기술자 | | 0.28 | 인 | 220,054 | 61,791 | 220,054 | 61,791 | | | | | |
| 초급기술자 | | 0.37 | 인 | 184,612 | 69,118 | 184,612 | 69,118 | | | | | |
| 소 계 | | | | | 229,653 | | 229,653 | | | | | |
| 2) 제 경 비 | 인건비의 | 110 | % | | 252,618 | | | | | | 252,618 | |
| 3) 기 술 료 | (인건비+제경비)의 | 20 | % | | 96,454 | | | | | | 96,454 | |
| 계 | | | | | 578,725 | | 229,653 | | | | 349,072 | |

[산근 1-1] 지형현황측량(구릉지) 인원산출 근거

1. 적용기준

축척 : 1/500 2급기준점 : 2점 3급기준점 : 4점 4급기준점 : 86점
 면적 : 30만㎡ 점간거리 : 500m기준 점간거리 : 200m기준 점간거리 : 50m기준
 수준 : 2급기준

2. 작업량산출

1) 기준점측량

- 3급기준 : $4/30 \times 1.00 \times 2.30 = 0.31$ ※ 기준배점기준/30 x K x P, 건설표준품셈 참조
 - 4급기준 : $86/150 \times 1.00 \times 1.15 \times 0.59 = 0.39$ ※ 기준배점기준/150 x K X P x S, 건설표준품셈 참조

2) 수준측량

- 수준측량 : $6.10/15 \times 1.00 \times 1.29 = 0.53$ ※ 전체거리/15 x K x P, 건설표준품셈 참조
 - 전체거리 : $(500 \times 2 + 200 \times 4 + 50 \times 86)/1000 = 6.10$ ※ 2급거리x기준배점수 + 3급거리x기준배점수 + 4급거리x기준배점수

3) 지형현황측량

- 지상현황측량 : $30/10 \times 1.25 \times 1.00 \times 0.90 = 3.38$ ※ 면적/10 x K X S₁ x P₁, 건설표준품셈 침(T : 신규측량 1.0 적용)

3. 인원산출

| 작업내용 | 작업량비 | 특급기술자 | | 고급기술자 | | 중급기술자 | | 초급기술자 | | 초급기능사 | | 보통인부 | | 비고 | |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|
| | | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | | |
| 기준점측량 | 2급 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12.00 | 0.00 | 18.00 | 0.00 | 18.00 | 0.01 | 28.00 | 0.00 | 8.00 | 0.00 | 건설 표준품셈 |
| | | (0.00) | (2.00) | (0.00) | (5.00) | (0.00) | (7.00) | (0.00) | (8.00) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | | (0.00) | |
| | 3급 | 0.31 | 0.00 | 0.00 | 15.50 | 4.81 | 18.00 | 5.58 | 18.00 | 5.59 | 32.00 | 9.92 | 4.00 | 1.24 | 건설 표준품셈 |
| | | (0.31) | (0.00) | (0.00) | (6.50) | (2.02) | (9.00) | (2.79) | (10.00) | (3.10) | (0.00) | (0.00) | | (0.00) | |
| | 4급 | 0.39 | 0.00 | 0.00 | 21.50 | 8.39 | 23.00 | 8.97 | 23.00 | 8.97 | 40.00 | 15.60 | 6.00 | 2.34 | 건설 표준품셈 |
| | | (0.39) | (0.00) | (0.00) | (10.00) | (3.90) | (12.00) | (4.68) | (14.00) | (5.46) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | |
| 수준측량 | 0.53 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 1.06 | 9.00 | 4.78 | 8.00 | 4.24 | 8.00 | 4.25 | 8.00 | 4.24 | 건설 표준품셈 | |
| | (0.53) | (1.00) | (0.53) | (1.00) | (0.53) | (2.50) | (1.33) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | | |
| 지상현황측량 | 3.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8.00 | 27.04 | 8.00 | 27.04 | 7.00 | 23.70 | 7.00 | 23.66 | 건설 표준품셈 | |
| | (3.38) | (0.00) | (0.00) | (4.25) | (14.37) | (7.00) | (23.66) | (7.00) | (23.66) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | (0.00) | | |
| 합계 | 외업 | | 0.00 | | 14.26 | | 46.37 | | 45.85 | | 53.47 | | 31.48 | | |
| | 내업 | | 0.53 | | 20.82 | | 32.46 | | 32.22 | | 0.00 | | 0.00 | | |
| | 계 | | 0.53 | | 35.08 | | 78.83 | | 78.07 | | 53.47 | | 31.48 | | |

주) ()는 내업을 표시함

4. 지형현황측량 면적 25,000 m² 배수펌프장(기존, 신설부지)

[산근 1-2] 수도노선측량 (교외시가지 : 1km당)

※ 산출기준 건설표준품셈 (수도노선측량)

가. 진행기준

| 지구별 | 측량별 | 중심선 측량 | | 종단 측량 | | 횡단 측량 | |
|-------|-----|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | 진행기준(m) | 일수(일) | 진행기준(m) | 일수(일) | 진행기준(m) | 일수(일) |
| 번화시가지 | | 400 | 2.5 | 1,000 | 1.0 | 500 | 2.0 |
| 보통시가지 | | 500 | 2.0 | 1,500 | 0.7 | 1,000 | 1.0 |
| 교외시가지 | | 1,000 | 1.0 | 2,000 | 0.5 | 1,500 | 0.7 |

나. 작업별 인원편성

| 구 분 | 직 명 | 측량별 | 중심선 측량 | 종단 측량 | 횡단 측량 |
|-----|-----------|-----|--------|-------|-------|
| | | | | | |
| 외 업 | 고 급 기 술 자 | | 1.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 중 급 기 술 자 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 초 급 기 술 자 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 초급기능사(측량) | | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| 내 업 | 고 급 기 술 자 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 중 급 기 술 자 | | 0.5 | 0.0 | 0.0 |
| | 초 급 기 술 자 | | 0.5 | 1.0 | 1.0 |
| | 초급기능사(측량) | | 0.0 | 2.0 | 2.0 |
| 합 계 | | | 6.0 | 7.0 | 7.0 |

다. 소요인부

| 구 분 | 중심선 측량 | 종단 측량 | 횡단 측량 |
|-------|--------|-------|-------|
| 번화시가지 | 2 | 2 | 2 |
| 보통시가지 | 1 | 1 | 1 |
| 교외시가지 | 1 | 1 | 1 |

라. 작업별 인원편성 및 1km당 인원산출 (교외시가지 적용)

| 작업내용 | 작업 량비 | 고급기술자 | | 중급기술자 | | 초급기술자 | | 초급기능사 | | 인 부 | | |
|--------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| | | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | 인원 | 결과 | |
| 수도노선측량 | 중심선 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 1.5 | 1.50 | 1.5 | 1.50 | 2.0 | 2.00 | 1.0 | 1.00 |
| | 종단 | 0.25 | 0.0 | 0.00 | 1.0 | 0.25 | 2.0 | 0.50 | 4.0 | 1.00 | 1.0 | 0.25 |
| | 횡단 | 0.47 | 0.0 | 0.00 | 1.0 | 0.47 | 2.0 | 0.94 | 4.0 | 1.88 | 1.0 | 0.47 |
| 계 | | | 1.00 | | 2.22 | | 2.94 | | 4.88 | | 1.72 | |

주) 작업량비는 진행기준 1km기준으로 환산 (종단측량 = 0.5일/2km, 횡단측량 = 0.7일/1.5km)

마. 노선측량 연장 : 2.4 km (기존 우수관로 구간)

<산근 1-4> 지장물 및 구조물조사(건설엔지니어링 대가 등에 관한 기준 국토교통부고시 제2021-961호

| 구분 | 단위 | 적 용 인 력 (인.일) | | | | |
|----------------|----|---------------|------|------|------|------|
| | | 기술사 | 특 급 | 고 급 | 중 급 | 초 급 |
| | | | 기술인 | 기술인 | 기술인 | 기술인 |
| 가. 지장물 및 구조물조사 | | | | | | |
| 1) 지장물 및 구조물조사 | km | 0.00 | 2.10 | 3.10 | 3.90 | 5.20 |
| | | 0.00 | 0.15 | 0.22 | 0.28 | 0.37 |

보정계수 0.072

| 지역특성 | 지방지역 | | 도시지역 | | 적용 |
|----------|---------|---------|---------|---------|-----|
| | 지방도 이상 | 시도 이하 | 지방도 이상 | 시도 이하 | |
| 도로등급 | | | | | 0.6 |
| 보정계수 | 1.0 | 0.6 | 1.4 | 1.0 | |
| 구간연장(km) | 0.00 km | 2.35 km | 0.00 km | 0.00 km | |

▶ 지역특성 보정계수

| 구분 | 지방부 | | 도시부 | | 적용 |
|-----------|--------|-------|--------|------|-----|
| | 지방도 이상 | 시도 이하 | 지방도 이상 | 시도이하 | |
| 도로등급 | | | | | 0.6 |
| 기본설계 | 1.0 | 0.7 | 1.3 | 1.0 | |
| 실시설계 | 1.0 | 0.6 | 1.4 | 1.0 | |
| 기본 및 실시설계 | 1.0 | 0.6 | 1.4 | 1.0 | |

| 공사성격 | 신설 | 확장 | 단순확장 | 시설개량 | 적용 |
|----------|---------|---------|---------|---------|-----|
| | 보정계수 | 1.0 | 1.3 | 0.6 | |
| 구간연장(km) | 0.00 km | 0.00 km | 0.00 km | 2.35 km | 0.2 |

▶ 공사성격 보정계수

| 구분 | 신설 | 확장 | 단순확장 | 시설개량 |
|-----------|-----|-----|------|------|
| 기본설계 | 1.0 | 1.1 | - | - |
| 실시설계 | 1.0 | 1.3 | 0.6 | 0.2 |
| 기본 및 실시설계 | 1.0 | 1.3 | 0.6 | 0.2 |

(산근1-5) 공공측량성과심사비 산출근거

| 심사내용 | | 단위 | 총수량 | 심사량 | 단가 | 금액 | 비고 |
|----------------------------------|---------|-----------|-----|-----|---------|----------------|----------------------------|
| 공공기준점 | | 점 | 4 | 4 | 17,588 | 70,352 | 인근기준삼각점3+(2km당 다각점1점×100%) |
| 공공수준점 | | Km | 1 | 1 | 15,075 | 18,240 | |
| 사진기준점 | | 모델 | - | - | | - | |
| 항공사진 | | 10매 | - | - | | - | |
| 공간영상도화 | | 모델 | - | - | | - | |
| 영상지도 | | 도엽 | - | - | | - | |
| 수심측량 | | Km | - | - | | - | |
| 좌표계변환 | | 점 | - | - | | - | |
| | | 도엽 | - | - | | - | |
| 수치지도 | 정위치편집 | 도엽 | - | - | | - | 55.5cmX44.5cm기준 |
| | 도면제작편집 | 도엽 | - | - | | - | |
| 지형도 | 1/1,000 | 도엽 | 1 | 1 | 228,647 | 228,647 | 30cm X 40cm기준 |
| 1. 직접 인건비 | | 실내심사비 계 | | | | 317,239 | |
| | | 현장심사비 계 | | | | - | |
| | | 소 계 | | | | 317,239 | |
| 2. 제 경 비 (1 X 110%) : | | | | | | 348,963 | |
| 3. 기 술 료 ((1+2) X 13%) : | | | | | | 133,240 | |
| 4. 직접경비 | | 인 부 노 임 | | | | - | |
| | | 현 장 여 비 | | | | - | |
| | | 기 기 상 각 비 | | | | - | |
| | | 소 계 | | | | - | |
| 공공측량 성과심사비 : 계 (1 + 2 + 3 + 4) : | | | | | | 799,442 | |
| 합 계 : | | | | | | 790,000 | |

* 공공측량성과의 심사 수수료 산정방법(공간정보품질관리원, 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙」 제115조2항 별표제13)

* 공공측량 성과심사비는 실비정산하도록 한다.

<산근 2> 2023년도 노임단가

| 구 분 | 건설분야 | 측량분야 | 비 고 |
|------------------|---------|---------|---------------------|
| 기 술 사 | 432,440 | 385,893 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 특급기술자 | 335,638 | 282,163 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 고급기술자 | 282,545 | 251,261 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 중급기술자 | 261,571 | 220,054 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 초급기술자 | 205,686 | 184,612 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 고급숙련기술자 | 240,947 | 222,786 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 중급숙련기술자 | 220,894 | 199,540 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 초급숙련기술자 | 186,909 | 167,135 | 한국엔지니어링협회, 공간정보산업협회 |
| 특 별 인 부 | 197,450 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 보 통 인 부 | 157,068 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 제 도 사 | 209,231 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 형 틀 목 공 | 259,126 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 콘크리트공 | 245,223 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 보 링 공 | 212,226 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 일반기계운전사 | 151,669 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 건설기계운전사 | 243,295 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 시험관련기사(특급품질관리원) | 186,667 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |
| 시험관련기능사(초급품질관리원) | 139,859 | | 23년 상반기 노임(대한건설협회) |

(산근 3)

손해배상 공제요율

| 공사종류 | 5억원이하 | | 5억원초과 10억원이하 | | 10억원초과 20억원이하 | | 20억원초과 30억원이하 | | 30억원초과 50억원이하 | | 비 고 |
|---------|--------|--------|--------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|-----|
| | 기본요율 | 가산요율 | 기본요율 | 가산요율 | 기본요율 | 가산요율 | 기본요율 | 가산요율 | 기본요율 | 가산요율 | |
| 하수도건설공사 | 0.607% | 0.097% | 0.590% | 0.094% | 0.572% | 0.093% | 0.554% | 0.088% | 0.536% | 0.085% | |

1. 1단계 공제료 산정 (순용역금액x적용요율)

1-1 순용역금액

27,570,000 원

1-2 적용요율 (기본요율+적용가산요율)

공제료

5억원이하

$27,570,000 \times (0.607\% + (0.097\% \times (- / 365))) =$

167,349

1-2-1 적용가산요율

= 가산요율x표준공사기간초과일수/365

표준공사기간

24 개월

초과일수

금회공사기간

6 개월

0 일

167,349 원

2. 2단계 공제료 (순계약금액 × 0.16%)

44,112 원

3. 계 (1단계+2단계 공제료)

210,000 원