

지중배전 및 송전케이블공사 감리실무 ①

자료제공 : 교육훈련팀 ☎ 02)875-6525

상 목 차	
제1편 지중배전케이블 공사감리실무	
제1장 지중배전 개요	
제2장 관로공사	
제3장 구조물공사	
제4장 케이블공사	
제5장 지중용 기기공사	
제6장 공사감사 및 유지보수	
제2편 지중송전케이블 공사감리실무	
제1장 지중송전로 개요	
제2장 지중송전로 설계기준	
제3장 케이블 시공	
제4장 케이블 시험	
제5장 시공품질 점검	

제1장 지중배전 개요

1. 지중배전 계통

1.1 개요

우리나라의 배전 지중화는 1973년 효자동에서 광화문까지 복잡하게 시설되어 있는 배전선을 선로 정비측면에서 도로변 전주를 뒷골

목으로 이설하고 저압케이블을 사용하여 수용가에 지중으로 전기를 공급함으로써 시작되었다.

이후 서울 중심부 간선 도로변과 '86 아시안 게임 및 '88 올림픽 등 국가적 중요 행사장 주변을 중심으로 배전선로의 지중화가 활발하게 추진되었으며 분당, 평촌, 일산 등 대규모 신도시의 배전간선이 지중으로 건설되면서 지중설비는 급격하게 증가되었다.

지중선로는 공급신뢰도가 높고 안전하며 주변 환경미화에 좋은 장점이 있는 반면 건설비가 비싸고 지상기기 설치공간 확보의 어려움 등이 있어 기술적, 정책적 및 사회적인 여러 여건을 종합적으로 감안하여 지중화 대상과 우선순위를 선정하여 건설을 추진하고 있다.

1.2 지중 공급대상

지중선로의 공급대상은 전기공급규정 제29조『공급설비의 시설』을 근거로 하고 있으며, 전력공급 여건상 가공선로 시설이 불가능한 지역이나 국가정책상 지중화가 필요한 지역, 가공선로로는 유지관리가 어려운 지역 등에 적용되며 그 대상은 다음과 같다.

- 법령에 의해 지중 배전지역으로 고시된 지역
- 지중화 계획에 의거 지중화지역으로 선정 공고한 지역
- 도시계획법에 의해 지하공동구에 지중



배전선로가 시설된 인접지역

- 간선도로(지중 간선을 시설하거나 예정인 도로)에 접한 지역
- 간선도로와 교차하는 지선도로에 접하고 간선도로변으로부터 1블록(이면도로를 포함한 도로로 구분 확정된 구역)이 내에 위치한 지역
- 간선도로의 지중배전선로에서 분기하여 공급하는 지역
- 공업단지·주택단지 및 신도시 개발을 추진하는 사업주체의 지중전선로 공급요청에 따라 지중으로 공급한 지역
- 기술적 및 기타 부득이한 사유가 있는 경우
- 수용가가 지중전선로를 희망하고 한전에서 타당하다고 인정한 경우

1.3 지중배전 계통

지중배전 계통은 변전소에서 지중용 배전변압기까지의 특고압 지중계통과 변압기 2차측부터 수용가까지의 저압 지중계통으로 구분할 수 있다.

가. 특고압 지중배전 계통

지중배전 계통은 고장발생시 파급이 크고 또한 고장선로 복구에 장시간이 소요됨을 감안하여 먼저 부하를 전환하고 고장선로를 복구할 수 있도록 구성하는 것이 계통구성의 기본개념이다.

특고압 지중배전 계통은 가공계통에 비해 고장발생시 복구가 장시간이 걸리기 때문에 공급 신뢰도를 높이기 위하여 단계적으로 전환 가능한 그림.1.1과 같은 환상방식(Loop System)이 주로 사용되며 높은 공급신뢰도가 요구되는 중요한 수용가에 대해서는 예비선 전환방식을 적용하고, 계약전력 500kW 이상이며 14,000kW 이하인 지중배전 대상 수용가 중에서 Spot-Network 공급 지역으로 선정 공고한 지역내의 희망수용가에 한해서 그림.1.2와 같이 아주 높은 공급신뢰도를 가진 Spot-

Network 방식을 적용하고 있다.

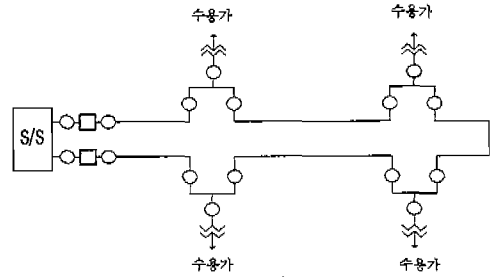


그림 1.1 환상 (Loop) 지중배전 방식

나. 저압 지중배전 계통

저압 지중배전은 대부분 지중변압기에서 방사상 인입방식으로 구성되어 있으나 지역에 따라 소형 핸드홀이나 저압분기 장치 등을 통해 지중인입선으로 시설하는 방법 또는 인근 수용가 구내에서 지중 연접인입선으로 시설하는 방법 등이 채택되어 사용되고 있다.

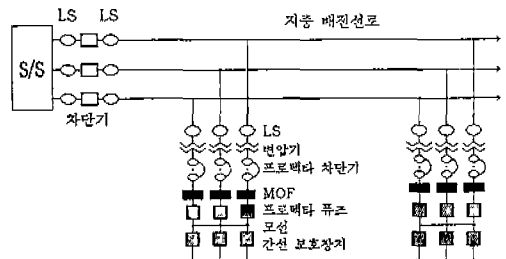


그림 1.2 Spot Network 배전방식

2. 케이블 포설방식

2.1 포설 방법

지중배전선로는 대부분 차도나 보도 지하에 매설되는데, 그 포설방법은 크게 직매식(직접 매설식), 관로식(관로인입식) 및 암거식(전력 구식)으로 나눈다.

가. 직매식

전력케이블을 직접 지중에 매설하는 방식으로 일반적으로 콘크리트제의 트러프(Trough)를 사용하며, 그림1.3과 같이 트러프내에 케이블을 포설하고 모래를 충전한 뒤 뚜껑을 덮고 되메우기를 하는 방식이다.

건설비가 싸고 빠른 시일내에 공사할 수 있는 장점이 있으나 보수, 점검이 불편하며 증설시 다시 굴착을 해야 하는 단점이 있어 장래 부하 증설이 예상되지 않는 지역 등 아래와 같은 장소에 국한하여 적용하고 있다.

- 케이블 회선수 2회선 이하
- 장래 회선증설이 예상되지 않는 경우
- 추후 굴착이 곤란하지 않은 경우

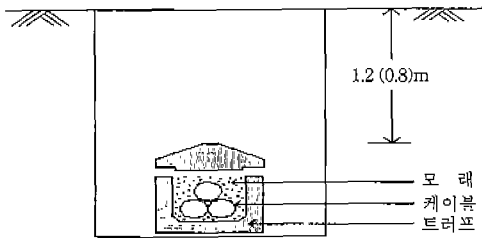


그림 1.3 직매식 케이블 포설방식

나. 관로식

합성수지관, 강관, 흙관 등 관재(Pipes)를 사용하여 관로를 구성한 후 관 내부에 케이블을 포설하는 방식으로써, 일정 거리의 관로 양끝에는 케이블의 접속이나 유지보수가 용이하도록 맨홀을 설치한다. 관로식은 아래 그림1.4와 같으며 관로식을 적용하는 경우는 다음과 같다.

- 케이블의 회선수가 8회선 이하인 경우
- 장래 회선증설이 예상되는 경우
- 도로 예정지역으로 도로 포장계획이 있는 경우

○ 직매식이 곤란한 경우

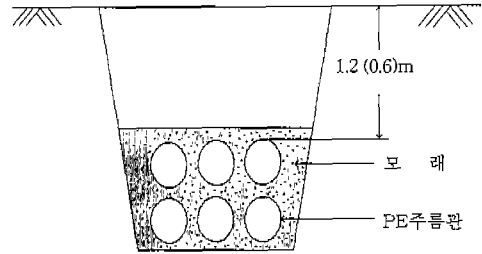


그림 1.4 관로식 케이블 포설방식

다. 암거식(전력구식)

그림1.5와 같이 터널(Tunnel)과 같은 형태의 지하구조물로써 내부의 좌우측벽에 케이블 행거를 설치한 후, 행거 위에 케이블을 포설하는 방식이다. 다회선의 케이블을 동시에 수용할 수 있고 작업원의 통행이 가능하여 점검과 유지보수가 편리하지만, 화재 발생시에 대규모 정전의 가능성이 있어 높은 방재성을 확보할 필요가 있고 건설비가 많이 소요되어 다음과 같은 경우에 한하여 적용한다.

- 발, 변전소의 케이블 다회선 인출개소
- 케이블 회선수 9회선 이상
 - 관로의 양측 분할시공이 불가능할 경우
- 직매식, 관로식 건설이 곤란한 경우

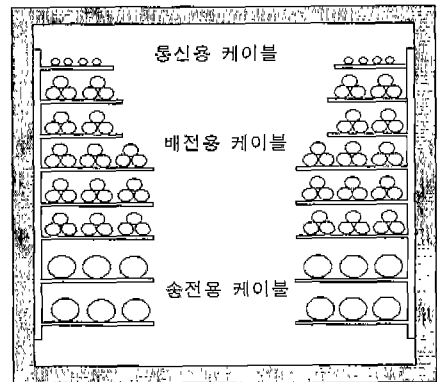


그림 1.5 암거식(전력구식) 케이블 포설방식



2.2 포설방법의 선정

케이블의 포설방법을 선택할 때에는 입지조건과 경제성 및 장래계획 등을 고려할 필요가 있다.

관로식이나 전력구식은 반영구적인 것으로 중장기적인 관점에서 계통의 구성이나 수요의 변화에 탄력적으로 대응할 수 있는 규모로 시설되어야 하므로 전력의 장래 수요동향과 계통변화, 지역환경 등을 종합적으로 검토한 뒤에 결정하는 것이 좋다.

변전소나 발전소의 인출부는 많은 회선으로 구성되기 때문에 케이블이 집중되므로 대부분 전력구를 건설하여 케이블을 포설하고 있다.

각 포설방식별 장단점은 아래와 같다.

케이블 포설방식별 장단점

포 설 방식	장 점	단 점
직 매 식	<ul style="list-style-type: none"> 공사비가 저렴 공사기간이 짧음 굴곡개소의 케이블 포설이 쉬움 열방산이 양호함 	<ul style="list-style-type: none"> 점검, 유지보수가 불편함 케이블의 증설, 철거가 어려움 외상고장 발생빈도가 높음
관 로 식	<ul style="list-style-type: none"> 케이블의 증설, 철거가 쉬움 점검, 유지보수가 비교적 쉬움 외상 고장 빈도가 다소 적음 	<ul style="list-style-type: none"> 다회선 포설시 송전용량이 감소 굴곡개소의 케이블 포설이 어려움
압 거 식 (전력 구식)	<ul style="list-style-type: none"> 점검, 유지보수가 쉬움 열방산이 양호함 외상고장 발생이 없음 케이블의 증설, 철거가 쉬움 	<ul style="list-style-type: none"> 공사비가 고가임 공사기간이 장기간임

제2장 관로 공사

1. 관 재

1.1 관재의 종류

관로에 사용하는 관재에는 합성수지 파형관, 직관, 강관등이 있으나, 지중배전선로는 굴곡개소와 지하매설물들이 많은 도로 등에 대부분 시설되기 때문에 주로 합성수지 파형관(PE)을 사용하고 있으며 사용 관재별 규격과 적용개소는 다음과 같다.

가. 합성수지 파형관(PE)

- 규 격 : 100mm×60m, 125×50, 150×40, 175×30
- 적용지역: 굴곡개소가 많은 지역, 연약지반으로 부동침하가 우려되는 지역 등에 사용
- 관접속 방법: 이음관을 이용하여 양끝을 테이핑으로 수밀처리(수밀성 유지에 유의)

나. 합성수지 직관(PVC)

- 규 격 : 100mm×6m, 175mm×6m, 200mm×6m
- 적용지역: 교량침하 등 특수개소 등에 사용
- 관접속 방법: 접속관을 사용하며 고무링으로 수밀처리(수밀성 양호)
- 시 공: 스페이서 사용(바닥용 A형과 중간받침용 B형)

다. 강 관

- 규 격 : 100mm×6m, 200mm×6m
- 적용지역: 주요도로 및 철도 횡단개소, 압입공법 적용개소 등에 사용
- 관접속 방법: 강관접속용 슬리브를 사용하며 용접으로 수밀처리(수밀성 양호)

1.2 관내경 선정

관내경은 케이블 최대외경과의 아래 조건을 만족하는 것이 바람직하며, 이 경우 장래의 용

량증가를 고려하여야 한다.

가. 1공1조 포설의 경우

관내경 D(mm)는

$$D \geq 1.3d, D \geq d + 30\text{mm}$$

여기서 d 는 케이블의 최대외경(mm)이다.

나. 1공3조 포설의 경우

관내경 D(mm)는

$$2.16d + 30\text{mm} \leq D \leq 2.85d, 3.15d \leq D$$

다. 관경 표준화

케이블의 규격(60, 200, 325mm)에 따라 관경이 100, 125, 150, 175mm 등으로 다양하게 산출되나, 자재의 적정 재고유지와 공사의 원활화를 위해 관경을 일반적으로 통신용은 100mm, 배전케이블 용은 175mm로 표준화하여 사용하고 있다.

그러나, 부하증설 전망이 없는 신규 수용지역은 해당 케이블규격에 맞는 125mm 또는 150mm 관을 선택하여 사용할 수 있고 일부 지역의 통신용은 175mm 규격을 사용하고 있다.

구분	케이블 규격	적정관경	비 고
저 압	60 mm	75 mm	1공 3~4조 기준
	100	75	
	200	100	
	325	100	
특고압	60	150 (175) ¹⁾	간선계통 구성 관로 : 175mm
	200	175	
	325	175	
	600	175 (200) ²⁾	

- (¹⁾): 향후 부하증가가 커서 상위규격으로 교체 예상되는 경우
- (²⁾): 대용량 관로서 관로의 굴곡이나 고저차가 심한 경우

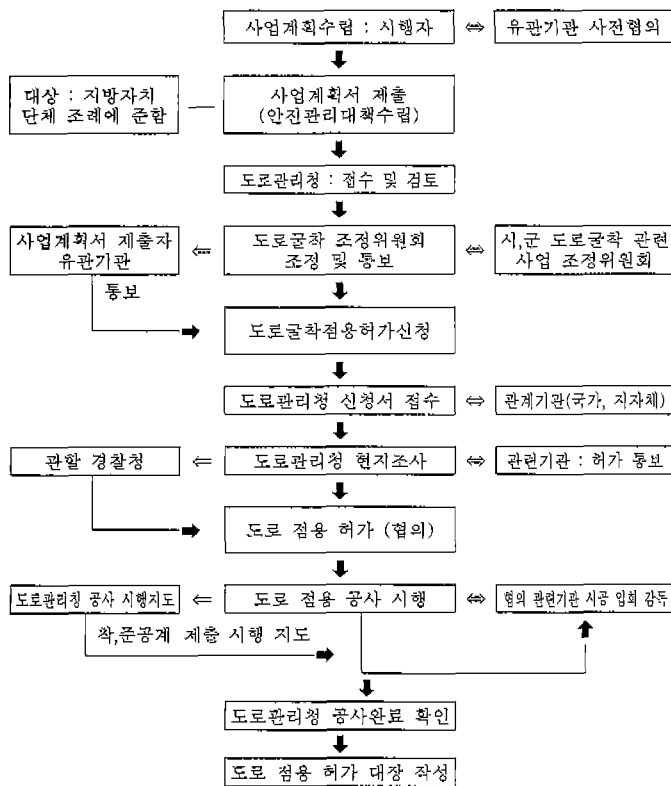


표 1 굴착 및 점용허가 절차



2. 관로 공사

2.1 굴착 및 점용허가 절차

지중선공사는 주로 도로에서 이루어지므로 굴착 전에 반드시 도로굴착 및 점용 허가를 받아야 하며 그 절차는 표 1과 같다.

2.2 관로공사 절차

2.3 매설위치 및 깊이

가. 매설위치

- 도로를 따라서 시설할 경우에는 가급적 지중전선로의 중심선과 도로의 중심선이 서로 교차되지 않도록 시설한다.

- 도로의 증양을 피하여 시설한다.
- 가급적 지중시설물이 적은 지역에 시설한다.

나. 매설깊이

- 압력을 받는 장소(차도구간 등)에는 120cm로 하고, 기타 장소(보도 등)에서는 60cm로 한다.
- 매설깊이라 함은 지표면으로부터 관로 최상단까지를 말한다.

2.4 굴착

가. 일반 사항

- 굴착 중심선의 결정 및 표시
 - 설계도면상의 관로중심선을 따라 지표

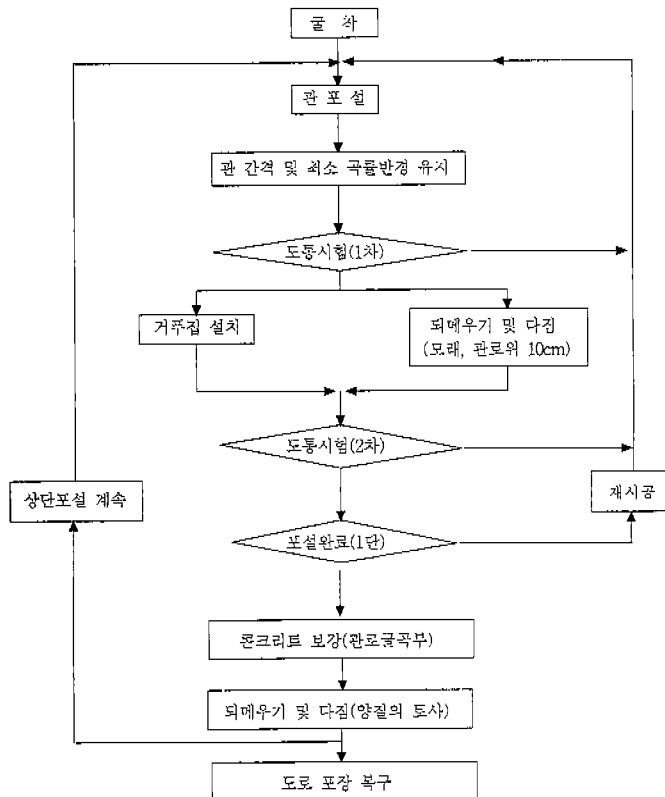


표 2 관로공사 절차

표 3 굴착조건별 굴착폭

(단 위 :mm)

굴착 깊이	흙막이 설치시		구배 굴착시	
	A형 관로	B형 관로	A형 관로	B형 관로
2m 미만	W1 + 600	W1 + 700	W1 + 300	W1 + 400
2~3m 미만	W1 + 700	W1 + 800	W1 + 400	W1 + 500
3~4m 미만	W1 + 800	W1 + 900	W1 + 500	W1 + 600
4m 이상	W1 + 800	W1 + 900	W1 + 500	W1 + 600

주1) W1 = 구체폭, 관로식은 등체 콘크리트 폭

A형 관로: 관재로만 구성된 관로

B형 관로: 관재 주위에 콘크리트로 보강한 관로

주2) 굴착구배 → 토사 및 암반 (1: 0.1 ~ 0.5)

1m 미만 굴착: 수직 굴착 (연약지반 등 특수토질 제외)

면에 적당한 방법(스프레이 등)으로 굴착예정선을 표시한다.

○ 굴착깊이

- 굴착깊이 = 매설물의 높이 + 매설깊이(차도 1.2M, 보도 0.6M) + 기초높이
- 굴착폭 = 관로의 상부폭 + 여유폭

○ 굴착조건별 굴착폭(표 3)

나. 포장도로의 굴착

- 포장도로의 굴착은 도로관리청에서 승인한 굴착방법 및 조례에 따른다.
- 굴착은 굴착예정선을 따라 절단기로 절단한 후 포장개기를 하여야 한다.
- 기계굴착을 원칙으로 하되 부득이한 경우(지하매설물의 밀집, 협소하여 장비진입이 곤란한 장소 등)에는 인력굴착을 한다.
- 굴착전에 교통소통, 통행인의 통행로 확보, 안전대책 등을 수립한다.

다. 흙막이

○ 일반사항

- 용수지역, 연약지반, 지하장애물, 교통장애 및 협소한 장소 등으로 구배굴착이 곤란한 지역에 흙막이 공사를 하되 1.5m 이상을 인력으로 줄파기를 하여 지하매설물을 확인한 후 시행한다.
- 굴착이 깊지 않은 용수지역, 연약지반 등은 간이 조립식 흙막이를 사용할 수

있다.

- 흙막이 재료는 강재 및 목재로서 강도가 강하고 재질이 좋은 것으로 하되 목재는 용이가 적은 것이어야 하고 특수한 경우에는 지중벽공법을 적용할 수 있다.

○ 흙막이 공법의 종류

- 간이 흙막이 공법

비교적 굴착깊이가 얇고 토압 및 수압이 낮은 소규모 굴착에 적용하며, 지지용 짧은 말뚝(강재나 목재)을 타입하고 말뚝 사이를 관재두께 3~10cm, 폭 20~30cm의 미송을 끼운다.

- 강관널 말뚝공법

형강, 파이프 등의 이음을 한 강관말뚝에 이음부를 물리며 연속하여 지중에 타입하여 흙막이를 구성하며, 차수성이 좋고 소음진동이 적어 시가지에서 강널 말뚝공법 대용으로 사용되나 공사기간이 장시간 소요된다.

- 강널말뚝 공법

U형, Z형, 직선형, H형 단면의 강널말뚝에 이음부를 물리게 하고 연속하여 지중에 타입하여 흙막이를 구성하며, 차수성이 좋고 지하 수위가 높은 반면 연약지반 등 대규모 굴착 공사에 적용하며 소음진동의 문제가 있고, 굴착깊이 5m이상의 용수지역에 적합하다.

- H말뚝 공법



굴착깊이 5m이상의 용수가 적은 지역에 적합하며 I형강, H형강 등을 1~2m 간격으로 박고 그 안쪽에 굴착진행방향으로 나무판자를 끼우는 방법으로 양질 지반에 있어서는 표준공법으로 널리 사용되고 있으며 지하수위가 높은 지반, 연약지반에서 시공시는 지반개량 공법의 보조공법으로 적용하여야 한다.

라. 잔토처리

- 시가지 내에서 발생한 굴착 토사는 발생 즉시 원활한 교통소통을 위해 지정된 사토장에 운반 처리한다.
- 굴착토사 중에서 되메우기에 적합하고 이용이 가능한 토사는 지정장소에 적치하여 사용하고, 잔토는 지정된 사토장에 운반 처리한다.
- 되메우기용 토사나 잔토를 현장 부근 공한지에 일시 보관할 경우에는 적치 토사에 의한 피해나 위해가 발생되지 않도록 적절히 조치를 취해야 한다.
- 되메우기용 토사에는 이물질이 섞이지 않도록 하고 비바람에 의해 흩어지지 않도록 비닐 등으로 덮어 보관하여야 한다.

마. 배수처리

- 굴착장소에 지하수로 인해 다량의 지하수가 발생될 경우에는 한쪽으로 도랑을 파서 지하수가 흘러가도록 하고 여의치 못할 경우에는 양수기 등으로 배수를 하여야 한다.
- 토사 유출로 하수관 등이 막히지 않도록 침사지를 경유 배수하고 농경지 및 양어장 등에 피해가 발생하지 않도록 배수하여야 한다.
- 소정의 깊이와 폭으로 굴착이 끝나면 바닥은 고르기를 하여 후속 공사에 지장이 없도록 하여야 한다.

바. 매설물 보호

- 시공전에 매설물 관리기관의 협조를 얻

어 매설물의 종류 및 매설 위치를 확인한 후에 굴착을 하여야 하며, 매설물이 많거나 매설위치가 불분명한 경우에는 굴착예정 경과지와 횡(90°)방향으로 인력으로 줄과기를 하여 매설물을 실사한 후 굴착을 진행하여야 한다.

- 타 매설물 보호시 필요한 경우에는 해당 매설물 관리자의 입회하에 보호공사를 한다.
- 보호중인 타 매설물은 공사완료시까지 이상이 없도록 관리하고 이상이 발견될 때에는 해당 매설물 관리자와 협의하에 필요한 조치를 취해야 한다.

2.5 관로 공사

가. 경간

관로의 경간은 직선구간의 경우 250m를 표준으로 하고 다음 장소에는 원칙적으로 맨홀을 설치한다.

- 도로의 분기 또는 관로 허용곡률 반경 이상의 굴곡개소
- 급경사 언덕길의 상, 하
- 긴 교량의 전, 후
- 케이블의 접속 및 분기개소

나. 관로의 배열

구분	2층	3층	4층	6층	8층
수직					
수평					

다. 관로의 구매

- 관로 구매 설정시 고려사항
 - 관로내로 유입된 물이 흘러 나갈 수 있도록 고려

- 장애물 등으로 방향을 바꾸는 경우에는 유지보수의 편의성 고려
- 관로의 만곡으로 인한 케이블의 축압과 포설장력 고려
- 평탄한 지역에서는 1/5000 이상의 구배를 유지하여야 한다.
- 장애물 통과지역의 관로 구매는 다음과 같이 하여야 한다.
 - 수직 다공 배열로 변화가 곤란할 경우에는 수평배열로 할 수 있다.
 - 상부교차가 어려워 하부교차를 하는 경우에는 관로공사중 물이 들어가지 않도록 유의하고 방수처리를 철저히 하여야 한다.

라. 관의 포설

- 관로의 이격
 - 관과 관과의 상, 하, 좌, 우 이격은 10cm가 표준이며 관포설 후 되메울 때까지 관간의 이격이 유지되도록 작업용 간격재를 3m마다 설치하고 되메우기와 다짐이 끝난 후 제거한다.
- 합성수지 파형관 포설
 - 굴착이 끝나면 굴착면에 돌기부가 없도록 고르기를 한 후 모래를 5cm정도 깔고 관을 포설한다.
 - 굴곡부 포설시 허용곡률 반경을 관외경의 10배 이상 유지한다.
 - 관 배열시 관이 직선에 가깝도록 똑바로 포설하여야 한다.
- 합성수지 직관 포설
 - 굴착과 고르기가 끝나면 모래를 5cm정도 깔고 나서 간격재(스페이스)를 설치하고 배관을 한다.

마. 관의 접속

- 파형관 - 파형관의 접속
 - (1) 양쪽 관의 마개를 벗긴다.
 - (2) 철선을 풀어서 바르게 편다.
 - (3) 관을 연결하기 전에 내장철선을 4~5cm정도 연결한 후 PVC접착테이프로

매끄럽게 감아 철선을 끌어당길 때 관내부에 상처를 주지 않도록 해야 한다.

- (4) 이음관에 한쪽 관을 돌리면서 이음관 중간에 오도록 끼운다.
- (5) 연결할 양쪽 관의 내부에 이물질이나 또는 결함이 있는지 확인하고 연결슬리브 중앙에 접촉면이 오도록 슬리브를 돌려서 끼운다.
- (6) 관접속을 완료한 후 연결슬리브 끝부분을 씰링(Sealing)테이프로 감고 그 위에 수밀보호 테이프(발코)를 강하게 당기면서 감은 다음 비닐테이프로 마감 처리 테이핑을 한다.

(7) 내장철선의 결함 보완

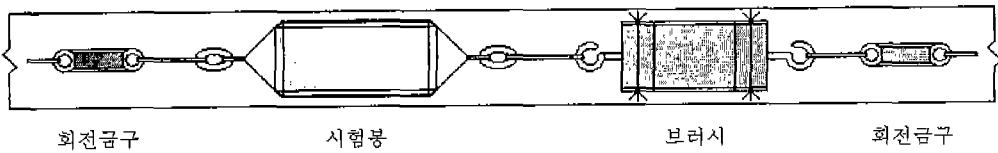
- 내장철선은 차후 케이블 인입시 반드시 필요하므로 부식이 되었거나 단선될 우려가 있는 곳은 절단한 후 연결방법에 따라 재연결하고, 단지 코팅된 피복만 벗겨진 부분은 방수테이프로 감아 방철처리를 해야 한다.

- 철선 끝부분은 관로구 뚜껑에 연결하거나 빠지지 않도록 관로 끝에 고정한다.

- 파형관 - 직관의 접속
 - 파형관 - 파형관의 접속방법과 같으나 이음관 대신 어댑터를 사용하여 관을 연결한다.
- 구조물 - 파형관 접속
 - 관로구 지수관이 구조물 벽체 중앙에 위치하도록 직각으로 설치한다.

관로구와 구조물벽체 각부와의 이격거리

관로구 규격 (mm)	100	125	150	175	200
관로구 중심간 이격 (mm)	300	325	360	390	410
구분	최외측	최하부	최상부		
	관로중심과 맨홀 벽체간	관로중심과 맨홀 바닥간	관로중심과 맨홀 천장간		
최소간격	250mm	450mm	250mm		



㉔ 인입방향

그림 2.1 도통시험 및 청소

바. 도통시험

- 관의 포설과 접속이 끝나면 되메우기 전에 1차 도통시험을 시행하고, 되메우기와 다짐을 완료한 후 도로포장 이전에 2차 도통시험을 시행하여 관 내부와 접속부의 이상유무를 확인하여 케이블 포설시 장애가 발생되지 않도록 하여야 한다.
- 도통시험 검사에 사용되는 도통시험봉은 길이 400mm를 표준으로 사용하며 적용 관로의 내경보다 10mm 적은 것을 사용한다.
- 도통시험 순서
 - (1) 관내부에 내장된 철선에 나이론줄, 로푸를 묶어 관을 관통시킨 후 철선을 풀어놓는다.
 - (2) 나이론줄, 로푸에 와이어를 연결하여 관을 재관통 후 나이론줄이나 로푸를 풀어놓는다.
 - (3) 시험봉 연결개소는 모두 PVC 접착테이프를 감아 관 통과시 관내부에 상처를 주지 않도록 하여야 한다.
 - (4) 내장철선을 시험봉 반대편에 연결하여야 한다.
 - (5) 시험봉을 관내부로 통과시켜 관내부 이상유무 확인을 위하여 와이어를 끌어당긴다.
 - (6) 도통시험이 완료되면 내장철선을 풀어 원위치의 관로 양단에 묶어 놓아야 한다.

2.6 되메우기

도로 굴착후 모래 또는 양질의 토사로 되메우기를 한다.

도로 이외의 부지를 굴착한 후의 되메우기 공사는 그 토지 소유주와 협의하여 시공한다.

도로 되메우기 높이는 도로포장 기층을 제외한 높이로 하되 불가피한 경우는 포장기층까지 되메우기 할 수 있다.

다짐 두께는 토질에 따라 15~30cm 정도로 하고 최적함수비가 되도록 가능한 살수를 하면서 다진다.

되메우기용 토사는 모래 또는 양질의 토사로 하되 차량 등 과중한 압력을 받는 지역은 상층부를 혼합골재로 한다.

관로부분 되메우기는 관로 상단 10cm까지는 모래 또는 양질의 토사를 사용하고 소형 다짐장비(Rammer, Compactor)로 다진다.

동결된 재료를 되메우기용으로 사용하거나 지반이 동결된 상태에서 되메우기를 해서는 않된다.

되메우기는 우선 되메울 장소의 쓰레기 등을 청소하고, 되메우기용 흙에도 나무뿌리, 쓰레기 등 잡물이 혼입되지 않도록 하여야 한다.

기초벽 등 토압을 받는 부위의 되메우기를 할 때에는 콘크리트 타설후 7일 이상이 지난 후에 토압으로 인하여 균열이 생기지 않도록 서서히 되메우기를 하여야 한다.

▶ 다음호에 계속 됩니다