

시 민

문서번호	배수과-3510
결재일자	2015.5.27.
공개여부	대시민공개
방침번호	

주무관	배수과장	급수부장
김지환	이임섭	05/27 이규상
협조		

『용두3 빗물펌프장 신설공사』에 따른

## 지장 상수도관 이설 검토결과 보고



2015. 5.

**상수도사업본부**  
**( 급 수 부 )**

『용두3 빗물펌프장 신설공사』에 따른

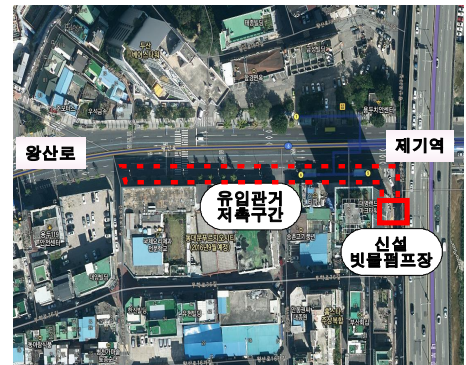
# 지장 상수도관 이설 검토결과 보고

도시기반시설본부에서 시행 중인 『용두3빗물펌프장 신설공사』 구간내 저축되는 지장 상수도관 이설에 대한 검토 결과를 보고 드림

※ 관련근거 : 도시기반시설본부 방재시설부-6541호(2015.5.15).

## □ 공사 현황

- 공 사 명 : 용두3 빗물펌프장 신설공사
- 공사기간 : 2013. 01. 03 ~ 12.31
- 공사규모
  - ┌ 펌프장 : B7.5×L8.5×H6.6m
  - └ 유입관거 : □2.0×1.2×224m
- 시행부서 : 도시기반시설본부 방재시설부
- 저축 상수도관



- 개요 : D300~900mm, L=150m

- 사유 : 신설 빗물펌프장 유입관거 구조물에 상수도관 횡단 저축



## □ 급수실태

### ○ 급수현황

연번	수 계		상수도관			급수현황		공급량 (천 m <sup>3</sup> /일)	비고
	정수장	배수지	관경 (mm)	관종	부설 년도	지 역	세대수 (천세대)		
1	구의	용마	300 500 900	DCIP DCIP SP	'09 '02 '84	동대문구 3개동 (신설, 용두, 제기동)	29 (63천명)	13	병원, 시장 및 상가지역

※ 배수지관 관로(D300~500mm)는 동부수도사업소와 협의하여 이설 추진

### ○ 공급계통

- D900mm : 용마배수지 배수관로(구의정수장 ⇒ 용마배수지)

☞ 용마배수지 : 시설용량 8만톤

☞ 공급지역 : 시립동부병원, 학교 및 학원가, 시장 등 다량 급수처와 다가구, 다세대 등 일반 주택 밀집지역

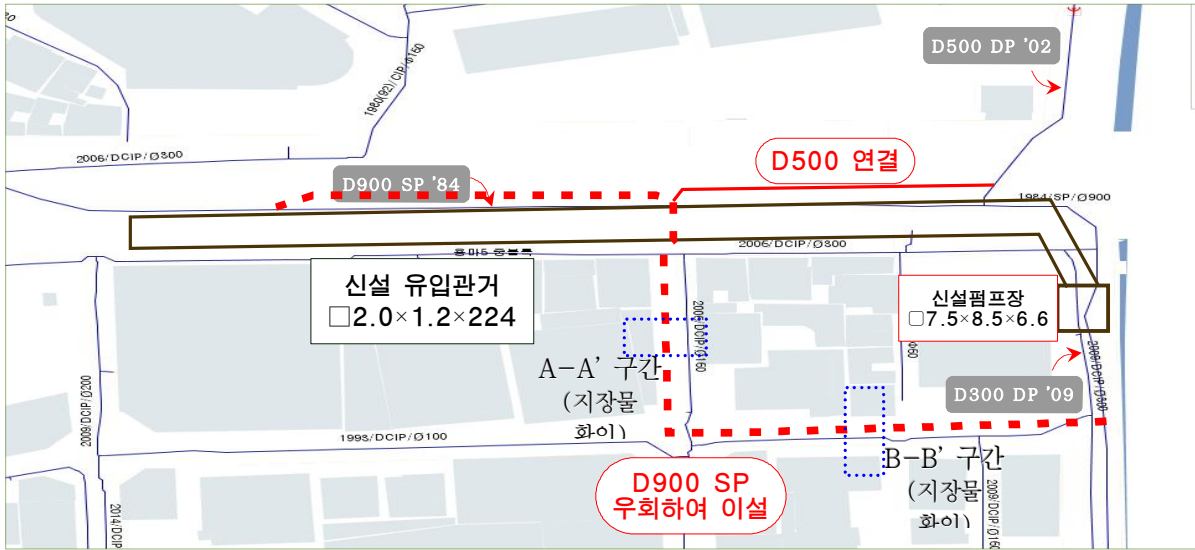
## □ 저축상수도관 현황



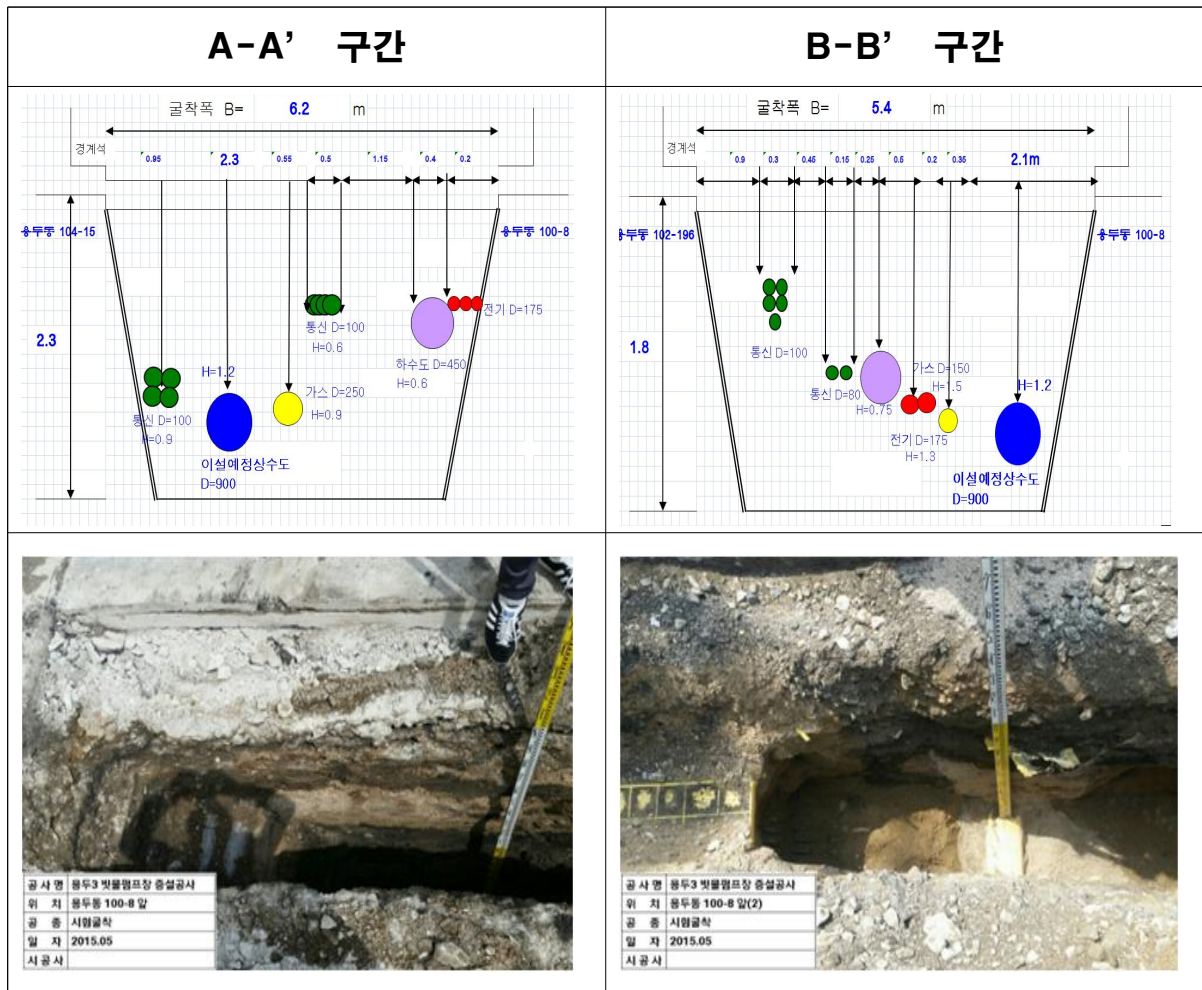
## □ 이설구간 노선검토

○ 기존 D900mm가 매설되어 있는 용두동 정릉천 옆 천호대로 25길은 도로 전폭에 걸쳐 지하에 신설 빗물펌프장 구조물이 설치 되는 구간으로 인근 골목으로 우회하여 이설이 불가피한 실정임

○ 우회도로 개념도(대체관로)



○ 횡단굴착



○ 우회 이설시 이설에 필요한 관로부설 공간 확보 가능(굴착확인)

## □ 급수운영상 문제점

- D900mm는 용마배수지(H.W.L 69.1m) 배수본관으로 인근 수계에서 대체급수 또는 수계전환이 불가하여 이설공사시 단수가 수반되며,
  - 뚝도정수장 고도정수시설 건설에 따른 대체급수 2단계 시행으로 해당지역 인근 대체공급 가능한 지역배수지 없음
- D900mm는 용마5중블록(1개구 3개동) 29천세대에 공급량 13천톤/일 공급하는 배수본관으로 단수시 유속변화에 의한 적수발생 우려됨

## □ 급수운영 검토

- 단수여부 : 무단수 공법 적용
  - 단수 및 수계전환이 불가하여 이설대상 관로 양단(시점부~종점부)을 무단수공법으로 차단하고 연결공사 시행
- 밸브조절 작업
  - 이설공사시 급수계통의 유속, 유량, 수압 변동이 최소화 될 수 있도록 서서히 밸브 작동하여 급수운영
  - 퇴수밸브 작동시 유속변화가 최소화 될 수 있도록 서서히 밸브 개·폐하여 탁수발생 등 수질사고가 발생하지 않도록 조치
- 연결공사 중에도 차질 없이 급수를 공급하기 위해 이설공사는 물 사용량이 적은 야간 시간에 연결공사 시행
- 이설관로는 급수공급에 지장이 발생하지 않도록 동일구경, 동일 관종으로 적용하여 부설
  - 강관 및 자재 : PE(에폭시 라이닝) 3중 피복강관 사용
  - 닥타일 관 및 자재 : 내부 에폭시 라이닝 사용

## □ 이설공사 검토

### ○ 이설개념도



- 신설 빗물펌프장의 유입관거 하월이 필요한 이설구간은 관로 안전성 확보를 위해 보호공법 적용
- 이설공사에 사용되는 자재는 수도법 제14조 및 제24조의2항에 의한 KS인증 및 KC인증 등 적법한 자격요건을 갖춘 자재만 사용
  - 이설공사에 사용되는 자재는 서울시 납품실적(고유 코드번호 부여 등)이 있는 업체제품을 사용하되, 납품실적이 없을 경우 자재 사용승인을 득한 후 사용할 수 있도록 조치
  - 직관, 이형관 등 자재사용은 RT검사실을 확보하여 공장검수가 가능한 회사제품만 사용하고 공장 자재 검수 후 현장 반입
- 신설 하수BOX 하월구간 전·후단에 공기밸브(각 1개소) 및 관 세척을 위한 퇴수밸브(각 1개소) 설치
- 신설관로 공기밸브는 작업구(D600)를 설치하고 공기밸브 설치
- 신설관로와 하수BOX 및 타 시설물간 0.5m 이상 이격거리 유지
- 이설관로 D900mm는 전식방지를 위한 전식시설(외부전원법) 설치
  - 전식방식시설은 시설안전부 시설관리과와 협조하여 검토
- 용접부위 도장작업은 급결제를 사용하고, 이설관로 내부 청소 철저히
- 무단수 차단공법에 대해 현장여건과 동일한 조건을 부여한 공장 시연회를 시행하고 결과에 대한 문제점 등 개선하여 사용

## □ 행정사항

### ○ 도시기반시설본부 방재시설부

- 위 검토결과를 공사에 반영, 원인자부담 자체이설로 이설승인조건에 의거 공사 시행
- 착공 전 이설공사 세부계획서를 본부에 제출 후 검토 받아 시행
- 상수도 시공감리(용접 및 전기감리 포함) 배치하여 공사시행

### ○ 동부수도사업소

- 사전 제수밸브 정밀점검 및 정비 등을 실시하고, 유속변화 최소화를 위해 시공사와 합동으로 단계별 밸브조절 시행
- 시행청으로부터 이설공사 세부계획서를 제출 받아 현장입회 등을 실시하여 협의사항 이행 여부, 상수도유지관리 등 수시 현장점검 및 지도 감독
- 공사실명제관 설치 개선 계획(부분부장방침-49호, 2011.01.19.)에 의거 상수도GIS 공사관리 프로그램에 입력하여 상수도GIS 공사 실명제 시행
- 공사완료 후 시설이상 유무 확인 후 본부 보고

붙임 : 1. 상수도관 이설승인조건 1부.  
2. 횡단굴착 단면도 1부. 끝.