단양군 상수도 원인자부담금 징수 조례

제정 2013· 7·19 조례 제2124호
일부개정 2015· 1· 9 조례 제2205호

제1조(목적) 이 조례는 「수도법」 제71조와 같은 법 시행령 제65조에 따라 단양군 수도시설에 대한 원인자부담금의 산정 및 부과·징수 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.〈개정 2015·1·9〉

제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.〈개정 2015·1·9〉

1. “원인자부담금”이란 수도공사 또는 다른 행위를 행함에 있어 비용 발생의 원인을 제공한 자가 그로 인해 필요한 비용을 부담하는 금액으로서 다음 각 목과 같이 구분한다.
   가. 수돗물을 다량으로 이용하는 시설을 설치함으로써 수도시설의 신설 또는 증설공사 등이 필요한 경우에 해당 공사에 필요한 비용을 그 공사의 원인을 제공한 자에게 부담시키는 것(물을 이용하는 시설을 설치하여 기존의 수도시설을 이용함으로써 장래 수도시설의 신·증설을 유발시키는 경우도 포함한다)
   나. 다른 공사 또는 다른 행위로 인해 기 설치된 수도시설의 개조 및 이설과 수리·철거 등이 필요한 경우에 그 필요한 비용을 해당 공사의 원인을 제공한 자에게 부담시키는 것
   다. 수도시설을 손괴하거나 수도공사의 하자로 누수가 발생한 경우 그로 인한 수도시설의 수리 및 유지비용이나 손괴 예방을 위하여 필요한 시설의 설치비용을 사업자 또는 행위자에게 부담시키는 것
2. “원상복구비”란 일정구간 내에서 기존시설물과 같은 기능을 유지할 수 있도록 하기 위하여 시설물의 원상복구에 필요한 비용을 말한다.
3. “급수차의 사용경비”란 단수로 인하여 단수된 지역에 급수차를 투입한 경우에 필요한 비용을 말한다.
4. “도로복구비”란 수도시설 공사, 손괴된 시설의 원상복구 등을 위하여 파손

된 도로의 복구에 필요한 비용을 말한다.

5. “도로결빙 방지비용”이란 동절기에 수도시설 공사, 손괴 등으로 인하여 발생한 도로상의 수돗물이 결빙되지 않도록 결빙방지 작업을 시행할 경우에 필요한 비용을 말한다.
6. “출장경비”란 수도시설 공사, 손괴된 시설의 원상복구 등에 투입되는 차량 및 직원에 필요한 경비를 말한다.
7. “지원경비”란 수도사업자 이외의 자가 원상복구, 급수차 운반, 도로결빙 방지작업 등을 지원할 경우에 필요한 비용을 말한다.
8. “홍보비”란 단양군민(이하 “군민”이라 한다)에게 단수사항 등을 홍보할 경우에 필요한 비용을 말한다.

제3조(수도관리자의 의무) ① 단양군수(이하 “군수”라 한다)는 수도시설이 손괴된 사실을 알았을 경우에 손괴자 확인 및 비용부담 여부에 관계없이 인력 및 장비 등을 즉시 현장에 투입하여 필요한 조치를 하여야 한다.

② 군수는 수도시설의 손괴 또는 손괴로 인한 다른 시설물 및 재산상의 피해가 발생하였을 경우 이를 객관적으로 증명할 수 있는 사고원인·정황·피해물 및 현장사진 등을 확보하거나 손괴자의 손괴확인서 수령 등 원인자부담금 징수에 필요한 사전조치를 하여야 한다.

③ 군수는 수도시설 손괴의 우려가 있다고 판단되는 지하터파기 등 다른 공사를 하는 자에게 필요한 예방조치를 취하도록 할 수 있다.

제4조(부담금 부과대상 및 범위) ① 제2조제1호에 따른 원인자부담금은 다음 각 호와 같이 구분하며 부과대상은 별표 1과 같다. 〈개정 2015·1·9〉

1. 주택단지 및 산업시설 등 수돗물을 많이 쓰는 시설을 설치하여 수도 사업자의 공급능력 이상의 물 수요를 야기함으로써 취수장·정수장·배수지·가압장 및 송·배수시설 등 수도시설의 신설 또는 증설 등의 원인을 제공한 자에게 해당 공사비용을 부담시키는 경우
2. 급수구역 밖에 위치하는 건축물 등에 신규로 수돗물을 공급하기 위하여 관거 등 송·배수시설의 신설공사를 하여야 하는 경우에 기존 수도시설 건설에 소요된 비용과 해당 수도시설의 신설 또는 증설에 필요한 공사비용을 수돗물을 사용할 자에게 부담시키는 경우
3. 급수구역내에 위치하는 건축물 등에 수돗물을 공급하는 경우에 기존에 소

요된 수도시설의 건설비를 수돗물을 사용할 자에게 부담시키는 경우(건축물의 증·개축 등으로 시설용량을 증가하는 경우를 포함하며 이 경우 증가된 용량에 한정하여 원인자부담금을 부과한다)

4. 급수구역 내에 일정규모 미만의 건축물 등에 수돗물을 공급하는 경우

② 제2조제1호에 따른 상수도 시설의 개조, 이설, 손괴 등으로 인한 원인자부담금은 다음 각 호의 비용을 합한 금액으로 한다. 〈개정 2015·1·9〉

1. 원상복구비 (설계도서 작성 및 준공검사비 등 수수료 포함)
2. 손괴 예방을 위한 시설의 비용
3. 수도시설의 손괴 등으로 인하여 누수가 되거나 사용할 수 없게 된 수돗물(이하 "누수 및 퇴수"라 한다)과 급수차에 적재되는 수돗물양에 대한요금
4. 단수로 인한 급수차의 사용경비
5. 도로복구비 및 도로결빙 방지비용
6. 출장경비
7. 지원경비
8. 손괴로 인한 다른 시설물 및 재산상 피해에 대한 피해배상금
9. 그 밖의 홍보비 등

제5조(부담금 산정기준) ① 제4조제1항에 따른 원인자부담금의 산정은 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제6조의 원가계산에 의한 예정가격의 결정에 따르고, 설계도서 작성 및 준공검사비 등의 수수료를 포함하며 원인자부담금 산정기준은 별표 2와 같다.

② 제4조제2항에 따른 원인자부담금의 산정은 다음 각 호의 기준을 적용한다. 〈개정 2015·1·9〉

1. 원인자부담금의 원상복구비 및 도로복구비의 산정은 제1항을 따른다.
2. 누수 및 퇴수로 인하여 손실된 수돗물의 양과 급수차로 공급한 수돗물에 대한 비용의 산정은 「단양군 수도 급수 조례」에서 규정한 업종별 요율표에 의하며, 누수 및 퇴수량 산정기준은 별표 3과 같다.
3. 급수운반 시 사용된 차량의 비용은 운수사업자와 사용계약을 체결하는 경우에는 그 단가에 의하며, 그 외의 경우에는 운수사업자가 적용하고 있는 금액을 따른다. 다만, 급수차량 투입에 따른 최소 비용은 4시간을 기준으로 산정한다.

4. 도로결빙 방지비용은 차량경비·염화칼슘·모래 등의 재료비와 인건비를 합한 금액으로 한다.
5. 출장경비는 원상복구작업 등에 동원된 차량 및 직원에 대한 경비로 차량비는 화물자동차 운임에 따르며, 직원경비는 「단양군 지방공무원 여비 조례」에 따른 급량비와 여비로 한다.
6. 지원경비는 수도관리자 이외의 자가 지원한 일체의 경비로서 지원자가 청구한 금액에 한정하여 산정한다.
7. 홍보비는 군민에게 단수시간 등을 언론기관 또는 그 밖의 방법에 의하여 홍보할 때에 필요한 모든 비용을 합한 금액으로 한다.

③ 작업시간은 출장시간부터 작업완료 후 1시간까지로 계산한다. 다만, 1일 작업시간은 8시간을 기준으로 한다.

④ 군수는 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 산정된 원인자부담금을 수도사업자의 재정규모, 종전의 부담금(분담금) 수준 등을 고려하여 감면할 수 있다.

제6조(부담금의 부과·징수) ① 수도공사의 원인자는 공사를 시행하기 전에 군수에게 수도공사에 필요한 사항을 기재 및 첨부하여 수도공사를 요청하여야 한다.

② 군수는 수도공사의 원인자에게 제4조 및 제5조에 따른 총금액을 우선 부과·징수 후 시공함을 원칙으로 한다. 다만, 긴급을 요하는 공사에 대해서는 우선 복구 후 부과·징수할 수 있다. 〈개정 2015·1·9〉

③ 군수는 원인자부담금을 징수하고자 하는 경우에는 수도시설의 설치비용 등을 산출한 후 부담금 부과·징수에 필요한 사항을 원인자에게 서면으로 통지하여야 한다.

④ 원인자부담금의 납부기한은 고지일부터 30일 이내로 한다. 다만, 군수의 승인을 받은 경우에는 최대 24개월 4회까지 분할하여 납부할 수 있다. 〈개정 2015·1·9〉

⑤ 군수는 원인자부담금을 제4항에 따른 기한까지 납부하지 않으면 「지방세외수입금의 징수 등에 관한 법률」에 따라 징수한다. 〈개정 2015·1·9〉

제7조(다수의 원인자 등) ① 군수는 수도공사의 원인자가 다수인 경우에는 원인자부담금을 그 수도공사나 손괴에 책임이 있는 비율로 분할하여 부과하여야 한다.

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 다수인에게 연대하여 부과할 수 있다.

1. 다수인이 공동의 행위로 수도시설을 개조, 이설 손괴한 경우
2. 해당 수도공사나 손괴의 성격상 각 다수인이 기여한 비율을 산정할 수 없는 경우

제8조(부담금 등의 정산) ① 납부된 원인자부담금이 조례에서 정한 비용과 차액이 발생하였을 때에는 이를 환불 또는 추가징수 할 수 있다.

② 제1항에 따라 원인자부담금을 정산하여 차액을 환불 또는 추가 징수하는 경우에는 사유 및 산출근거를 명시하여 환불 또는 추가 납부절차 등을 원인자에게 서면으로 통지하여야 한다.

제9조(과오납 처리) ① 원인자부담금의 납부금이 착오 등으로 인하여 과오납이 발생한 경우에는 부담자에게 환불 또는 추가 징수하여야 한다. 〈개정 2015・1・9〉

② 제1항에 따라 과오납금을 환불 또는 추가 징수하여야 할 경우에는 사유 및 산출근거를 명시하여 환불 또는 추가납부 절차 등을 원인자에게 서면으로 통지 하여야 한다. 〈개정 2015・1・9〉

제10조(공사시행자) ① 공사의 설계 및 시공은 군수가 시행한다. 다만, 원인자부담공사는 현장여건 등으로 인하여 필요한 경우 협의에 의하여 원인자 또는 군수가 지정하는 급수공사대행자에게 위탁시행 할 수 있으며, 손괴자 부담공사는 이 조례의 시행규칙으로 정하는 조치사항을 제외하고는 손괴자가 시행할 수 없다. 〈개정 2015・1・9〉

② 군수는 긴급복구를 할 필요가 있다고 인정될 때에는 손괴자가 보유하고 있는 인력 및 장비를 최대한 활용할 수 있으며, 이 경우 이에 소요된 비용은 원상복구비에서 제외하여야 한다.

제11조(다른 시설물의 설치 등) ① 누구든지 수도시설의 유지관리에 지장이 있는 다른 시설물을 수도시설과 인접하여 설치하여서는 아니 되며 다른 시설물과 수도시설의 인접 한도는 별표 4와 같다.

② 군수는 수도시설과의 인접 범위를 위반하여 다른 시설물을 설치하였거나 설치중인 경우에는 해당 시설물의 소유자 등(이하 “관리자”라 한다)에 대해서 철거 또는 이설을 요구할 수 있다. 〈개정 2015・1・9〉

③ 제2항에 따라 군수로부터 철거 또는 이설을 요청받은 관리자는 즉시 이행하여야 하며 이에 불응할 경우에 군수는 강제 철거할 수 있다. 다만, 수도시설의 기능유지에 지장이 없을 경우에 군수는 관리자와 협의하여 원인자 부담금을 징수한 후 수도시설의 이설 등을 할 수 있으며 원인자 부담금을 납부하지 않을 경우에는 강제 징수 할 수 있다.

④ 군수는 강제철거 또는 이설에 사용된 비용을 관리자에게 부과 할 수 있으며 다른 시설물의 강제철거 또는 이설로 인하여 발생된 손해에 대하여 책임을 지지 않는다. 〈개정 2015・1・9〉

제12조(준용) 원인자부담금의 징수에 있어 이 조례에 정한 사항 이외의 사항은 「지방세법」에 의한 지방세 징수의 예에 따른다.

제13조(시행규칙) 이 조례의 시행에 필요한 사항은 규칙으로 정한다.

부칙

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

부칙 〈2015・1・9 조례 제2205호〉

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

〔별표 1〕

원인자부담금 부과대상기준(제4조제1항 관련)

□ 신축시설

원인자부담금 부과대상 시설의 분류는 「건축법시행령」 제3조의4에 의한 용도별 건축물의 종류와 같으며, 원인자부담금 부과대상 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 대단위 사업 : 개발계획 및 실시계획인가시 협의하는 다음 각 목의 사업. 다만, 개발계획 및 실시계획인가시 협의 또는 납부 완료한 사업지구 내에서의 각 개별행위 시설물에 대하여는 부과대상에서 제외한다.
   가. 「택지개발촉진법」,「산업입지 개발에 관한 법률」,「유통단지개발촉진법에 의한 개발사업」
   나. 「도시개발법」에 의한 도시개발사업(다만, 환지방식, 개발사업에 대하여는 지구별로 부과하지 않고 지구내 각 개별행위 시설물이 부과기준에 해당 될 경우 해당시설물에 대해서만 부과한다.)
2. 주거시설 :「건축법시행령」별표 1의 규정이 정하는 공동주택 중 20세대 이상의 공동주택(아파트, 연립주택, 다세대주택)
3. 숙박시설 : 건축연면적 600제곱미터 이상 또는 객실 수 15실 이상인 다음 각 목의 시설
   가. 일반숙박시설(호텔, 여관, 여인숙)
   나. 관광숙박시설(관광호텔, 수상관광호텔, 한국전통호텔, 가족호텔, 콘도미니엄)
   다. 기타 이와 유사한 시설
4. 교육연구시설 : 교육연구시설로 다음 각 목에 해당하는 시설(단, 유치원, 초・중・고교는 제외)로 건축연면적 1,000제곱미터 이상
   가. 학교(대학, 대학교 기타 이에 준하는 학교)시설
   나. 교육원(연수원)시설
   다. 직업훈련소 시설
   라. 학원(자동차학원 및 무도학원 제외)시설

마. 연구소(연구소와 준하는 시험소와 계측계량소 포함)시설

5. 노유자시설 : 노유자시설로 다음 각 목에 해당하는 시설

가. 생활권수련시설(청소년수련관, 청소년문화의집, 유스호스텔)

나. 자연권수련시설(청소년수련원, 청소년야영장)

6. 공장시설 : 「산업집적활성화 및 공장 설립에 관한 법률」제13조의 공장설립 승인을 받은 공장으로 물품의 제조, 가공, 수리에 계속적으로 이용되는 건축연면적 1,500제곱미터 이상의 공장시설

7. 의료시설 : 의료시설로 건축연면적 1,000제곱미터 이상인 다음 각 호의 시설

가. 병원(종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 정신병원, 요양소 등)

8. 판매·유통・영업시설 : 판매・유통・영업시설로 건축연면적 1,000제곱미터 이상인 다음 각 목의 시설

가. 제1종근린생활시설

나. 제2종근린생활시설

다. 판매 및 영업시설

라. 위락시설

마. 자동차관련시설(단, 주차장 면적은 부과대상에서 제외한다.)

바. 동물 및 식물관련시설

사. 분뇨 및 쓰레기처리시설

아. 관광휴게시설

9. 기타시설 : 기타시설로 건축연면적 2,000제곱미터 이상인 다음 각 목의 시설

가. 문화 및 집회시설

나. 운동시설

다. 업무시설

라. 창고시설

마. 위험물저장 및 처리시설

바. 공공용시설

사. 묘지관련시설

□ 증・개축시설

신축시설의 각 시설군에 해당하는 시설에 대하여 적용하며, 그 대상은 다음 각 호와 같다.

1. 부과대상 시설물중 기존에 상수도 급수를 받고 있는 시설물의 증・개축시에는 기존시설물을 제외한 증・개축되는 시설물의 연면적을 적용한다.
2. 부과대상 시설물중 기존에 상수도 급수를 받지 않고 있는 시설물의 증・개축시에는 기존시설물의 연면적과 증・개축시설물의 연면적을 합산한 면적이 신축시설의 각 호 부과대상 면적에 해당되는 경우에는 합산한 연면적을 적용한다.
3. 기존 시설물이 부과대상 면적에 미달하고 상수도 급수를 받지 않고 있는 시설물의 증・개축시에는 기존 시설물의 연면적과 증・개축 시설물의 연면적을 합산한 면적이 신축시설의 각 호 부과대상 면적에 해당되는 경우에는 합산한 연면적을 적용한다.
4. 기존 시설물이 부과대상 면적에 미달하고 상수도 급수를 받고 있는 시설물의 증・개축시에는 증축시설물의 연면적이 신축시설의 각 호 부과대상 면적에 해당되는 경우에는 합산한 연면적을 적용한다.
5. 1개 시설에 건축물의 용도가 2개 이상일 경우 별표 2의 원인자부담금 산정기준의 수돗물수요량 산정기준에 따라 별도 산정한 후 합산 적용한다. 단, 주차장 면적은 부과대상에서 제외한다.

〔별표 2〕

원인자부담금 산정기준(제5조제1항 관련)

1. 제4조제1항제1호(주택단지 및 산업시설 등)

원인자부담금 = 단위사업비(총사업비/용수량) × 부과대상 사업의 수돗물 사용량

가. 단위사업비란 수도시설 총공사비를 용수량으로 나누어 산정한 수돗물 1세제곱미터당 사업비를 말한다.

1) 단위사업비는 최근건설이 완료된 수도시설사업(원수시설, 정수시설, 송수시설, 배수시설)에 대한 수돗물 1세제곱미터당 사업비

2) 신・증설되는 배수시설에 대한 단위사업비는 실소요공사비를 적용

나. 부과대상사업의 수돗물 사용량은 해당 사업의 사업계획서 또는 설계서를 기초로 산정한 인원에 준공 예정 연도의 1인당 1일 최대 급수량(LPCD)을 곱하여 산정한 양으로 한다.

1) 1인1일 최대급수량 = 1인1일급수량 × 첨두계수

2) 1인1일급수량 = (사용량/사용인구)/365

※ 사용인구는 준공 예정 시점을 기준으로 산정하고, 사용량은 주거시설의 경우 가정용 사용량을 비거주시설은 해당 시설의 업종별 사용량을 기준으로 함

다. 위 산식에 따라 산정된 원인자부담금은 통계청이 매년 12월에 공표하는 과년도 연간생산자 물가상승률을 곱하여 해당연도 원인자부담금으로 한다.

2. 제4조제1항제2호(급수구역 밖 건축물 등)

원인자부담금 = (순자산/시설용량 × 부과대상사업의 수돗물 사용량) + 추가사업비

가. 순자산 = (가동설비 자산 + 건설 중인 자산 - 기부금 누계액) - 시설분담금 및 공사부담금 누계액 × (1- 감가상각 누계액 / 가동설비자산 취득가액)

※ 순자산은 급수구역내의 자산에 한정하며, 감가상각 누계액과 가동설비 자산 취득가액은 합계액으로 한다.

1) 가동설비 자산은 해당연도 대차대조표상 토지, 입목, 건물, 구축물, 기계장치, 차량운반구, 공기구비품, 기타가동설비자산 등 가액에서 감가상각 누계금액을 차감한 금액이다.

2) 기타가동설비자산은 급수장치 등 기부채납자산을 의미한다.

나. 추가사업비란 급수구역 밖에 위치하는 건축물 등에 수돗물을 공급하기 위하여 관거 등 송・배수시설의 실소요공사비용을 말한다.

다. 부과대상사업의 수돗물 사용량은 제4조제1항제1호의 경우에 적용된 산식을 적용한다.

3. 제4조제1항제3호(급수구역 내 건축물 등)

원인자부담금 = 순자산/시설용량 × 부과대상사업의 수돗물 사용량

가 순자산 = (가동설비자산 + 건설 중인 자산 - 기부금 누계액) - 시설분담금 및 공사부담금 누계액 × (1 - 감가상각 누계액/가동설비자산 취득가액)

※ 순자산은 급수구역내의 자산에 한정하며, 감가상각 누계액과 가동설비 자산 취득가액은 합계액으로 한다.

1) 가동설비자산은 해당연도 대차대조표상 토지, 입목, 건물, 구축물, 기계장치, 차량운반구, 공기구비품, 기타가동설비자산 등 가액에서 감가상각 누계금액을 차감한 금액이다.

2) 기타가동설비자산은 급수장치 등 기부채납자산을 의미한다.

나. 부과대상사업의 수돗물 사용량은 제4조제1항제1호의 경우에 적용된 산식을 적용한다.

※ 부과대상 사업의 수돗물 사용량 산정을 위한 업종분류가 곤란하거나 단독주택 등에 최소 구경으로 급수하는 경우 등에는 「지방자치법」에 따른 시설분담금 산정방식을 적용할 수 있다.

4. 제4조제1항제4호(급수구역 내 일정규모 미만 건축물 등)

가. 적용대상

시설 유형별	적 용 대 상
주거시설	단독주택 또는 20세대 미만 공동주택
숙박시설	건축연면적 600㎡ 미만 또는 객실수 15실 미만
교육연구시설	건축연면적 1,000㎡ 미만
공장시설	건축연면적 1,500㎡ 미만
의료시설	건축연면적 1,000㎡ 미만
판매유통영업시설	건축연면적 1,000㎡ 미만
그 밖의 시설	건축연면적 2,000㎡ 미만

나. 구경별 원인자부담금

계량기 구경별	원인자부담금	비 고
15㎜	66,000원	1. 2호 이상의 공동주택의 경우 각 호별로 구분 산정함 2. 급수관 구경확대 시 신·구 구경별 차액을 납부해야 함
20㎜	99,000원	
25㎜	165,000원	
32㎜	253,000원	
40㎜	330,000원	
50㎜	660,000원	
75㎜	1,320,000원	
100㎜	2,000,000원	
150㎜	3,300,000원	
200㎜	4,950,000원	
250㎜	7,150,000원	
300㎜이상	10,000,000원	

〔별표 3〕

누수 및 퇴수량 산정기준(제5조제2항 관련)

1. 수압 있는 손실수량 : 오리피스공식 적용

가. 초당 손실수량

$$Q_1 = CA\sqrt{2gh}$$

나. 시간당 손실수량

$Q_2 = CA\sqrt{2gh}$(오리피스공식)

$$Q_2 = 0.64 \times \frac{a}{10000} \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 10p} \times 3600 = 3.2ap^{1/2}$$

Q_1 = 초당손실수량(m^3/sec)	Q_2 = 시간당 손실수량(m^3/hr)
C = 유량계수($C_a \times C_v$)	C_a = 수축계수(0.666적용)
C_v = 유속계수(0.97적용)	
$\therefore C = 0.666 \times 0.97 = 0.64$	
A = 면적(m^2) = 10,000a(cm^2)	g = 중력가속도(9.8m/sec^2)
H = 수두(m) = 10p	p = 수압(kg/cm^2)
(수두 10m는 수압1kg/cm^2에 해당)	

다. 수압에 의한 누수시간은 누수발생 시각부터 제수 등으로 수압이 “0”으로 되거나 보수가 완료된 시각까지로 하며 퇴수시간은 퇴수변 또는 소화전을 열고 닫는 시각 사이로 한다.

라. 지하로 누수되는 손실수량에 대하여도 위 공식을 적용 산정한다.

2. 수압이 없는 만수된 관내부의 손실수량

$Q = A \times L$

Q = 손실수량(m^3)　　A = 면적(m^2)　　L = 연장(m)

［별표 4］

수도시설의 유지관리에 지장이 있는 타 시설물과 수도시설과의 인접 한도

（제11조제1항 관련）

구분 구경	수도시설 좌 우 측	수도시설 하 부	수도시설 상 부
D=700mm이상	50cm 이상	50cm 이상	50cm 이상 (보호층 설치요)
D=700mm미만	30cm 이상	50cm 이상	30cm 이상 (보호층 설치요)
비 고			횡단시 하부기준 설치 가능 구경별 심도 이상 성토불가