

불법지하수시설 자진신고기간 운영 업 무 수 행 요 령

2010. 9.



국토해양부

Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs

목 차

| | |
|-----------------------|----------|
| 제1장 총 론 | 1 |
| 1.1. 배경 및 목적 | 1 |
| 1.2. 자진신고기간 개요 | 1 |
| 제2장 업무별 수행요령 | 3 |
| 2.1. 허가대상 시설의 자진신고 | 3 |
| 2.2. 신고대상 시설의 자진신고 | 11 |
| 2.3. 이행보증금 | 16 |
| <붙임 1 : 지하수의 용도구분> | 18 |
| <붙임 2 : 양수능력 검토방법> | 20 |
| <붙임 3 : 원상복구계획서 작성지침> | 26 |
| <붙임 4 : 원상복구계획서 양식> | 27 |
| <붙임 5 : 이행보증금 산정기준> | 35 |

제1장 총론

1.1. 배경 및 목적

- 지하수의 적절한 개발·이용과 효율적인 보전·관리를 위하여 '93년 지하수법이 제정되었으나,
 - 지하수법 제·개정시 경과조치 기간내 신고·허가 등 행정절차를 이행하지 않아 새로운 제도로 진입하지 못하여 불법시설이 발생되어
 - 국가 지하수통계 작성에 어려움이 있으며, 향후 방치공으로 전락하여 지하수오염을 유발할 우려가 상존하고 있음
- 이에, 총리실 주관으로 불법시설의 조사, 재활용 및 원상복구를 위한 “지하수 방치공 관리대책”을 수립('08.9)하였음
 - 이에 대한 세부실행계획으로 국토해양부에서 “불법 지하수시설 관리방안”을 수립('10.7)하고,
 - 동 계획의 일환으로 불법 지하수시설에 대한 양성화와 일제정비를 통해 지하수관리 기반을 강화하기 위하여 “불법 지하수시설 자진 신고기간”을 운영하게 되었음

1.2. 자진신고기간 개요

- 운영 기간 : '10. 9. 1 ~ '11. 2. 28 (6개월간)
 - ※ 각 지자체(시·군·구)별로 필요시에는 지하수 전수조사 완료시기에 맞추어 자진 신고기간을 별도로 운영할 수 있음('14년까지 6개월 이내 기간)
 - ☞ '14년까지 전수조사 미 완료 지역은 전수조사 완료후 1년 이내에 운영
- 자진신고 대상
 - 지하수법 제7조에 따른 허가를 받지 않았거나 동법 제8조에 따른 신고를 하지 않고 지하수를 개발·이용하는 자

□ 자진신고자 혜택

- 허가대상시설은 벌칙(3년 이하 징역, 2,000만원 이하) 면제 후 양성화
- 신고대상시설은 과태료(500만원 이하) 면제 후 양성화

HELP ✓ 자진신고기간 시행일 이전에 과태료가 부과되었거나 고발이 진행된 경우에는 자진신고기간 운영과 관계없이 처리한다. 다만, 자진신고기간 시행일 이전에 고발이 진행된 경우가 아닌 예고 통지 상태의 경우에는 자진신고 대상에 해당된다.

- 제출서류 간소화
 - 지적도·임야도, 시설설치도, 준공신고서 면제
 - 수질검사서 면제(다음 검사주기부터 검사 시행)

□ 자진신고시 제출 서류

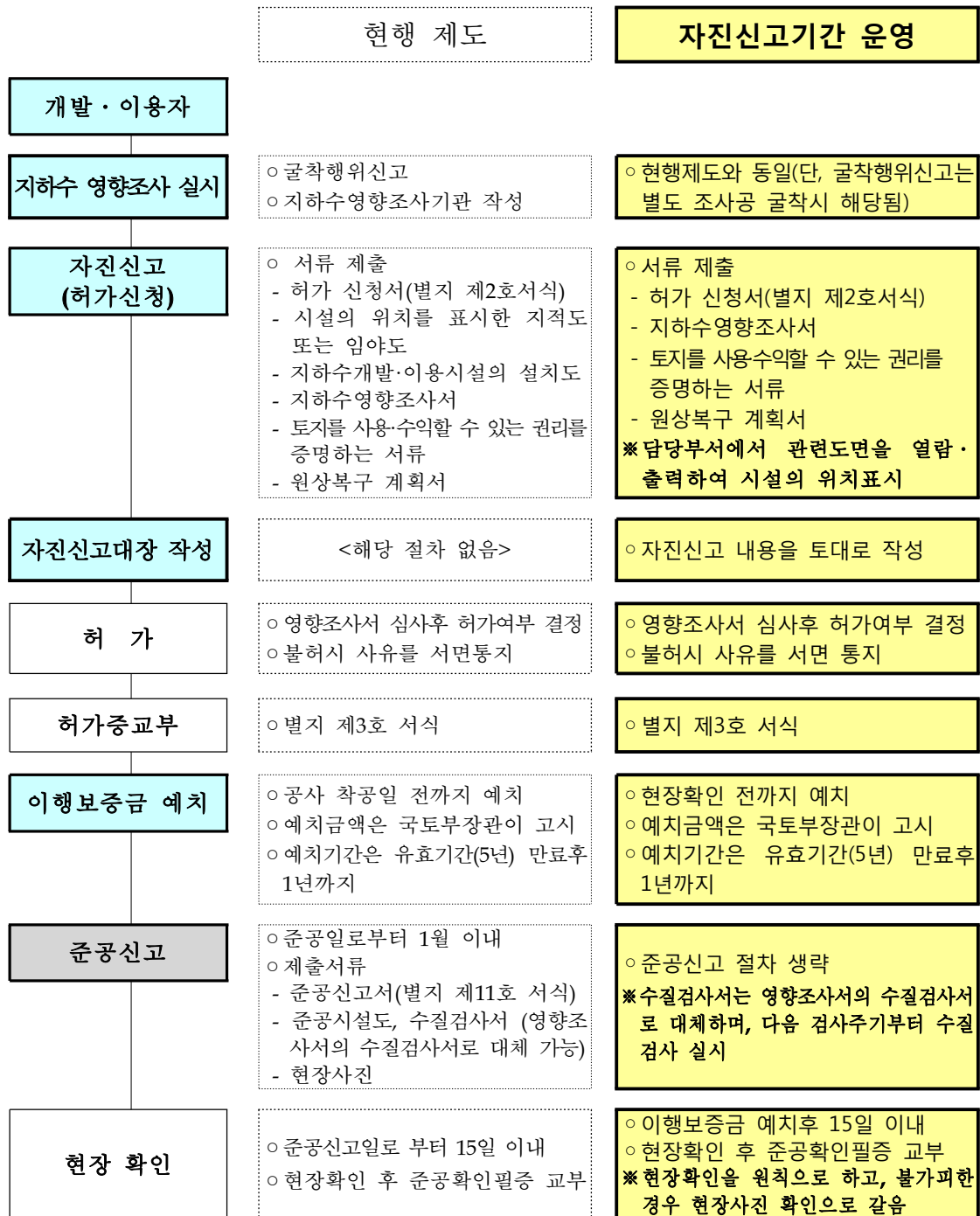
- 허가대상 시설
 - 지하수개발·이용 허가신청서
 - 토지 사용·수익 권리 증명서류, 원상복구계획서
 - 지하수영향조사서
 - 원상복구 이행보증금(현금 또는 국토해양부령이 정하는 보증서·유가증권) 예치
- 신고대상 시설
 - 지하수개발·이용 신고서
 - 토지 사용·수익 권리 증명서류, 원상복구 계획서
 - 원상복구 이행보증금 예치

※ 시설의 위치는 담당부서에서 관련도면을 열람·출력하여 신고인이 표시

제2장 업무별 수행요령

2.1. 허가대상 시설의 자진신고

□ 업무흐름도



□ 적용대상

- 자진신고기간 시행일(2010.9.1) 현재 지하수법 제7조의 규정에 의해 지하수개발·이용 허가 대상임에도 불구하고 허가를 받지 않고 지하수를 개발·이용하고 있는 시설
- 농업 및 어업 목적의 용수로서 1일 양수능력이 150톤(토출관의 안쪽 지름이 50밀리미터)을 초과하는 경우
- 국방·군사시설, 농림·어업용, 재해 등 대비용, 비상급수시설을 제외한 시설로서 1일 양수능력이 100톤(토출관의 안쪽지름이 40밀리미터)을 초과하는 경우
- 지하수보전구역 안에서 1일 양수능력이 30톤 이상(안쪽지름이 32밀리미터 이상인 토출관을 사용하는 경우에는 1일 양수능력을 30톤 이상으로 본다)의 지하수를 개발·이용하고 있는 경우

HELP ✓ 지하수 개발·이용허가의 유효기간이 만료되었음에도 불구하고 연장허가를 받지 않고 계속 사용중인 시설도 불법 지하수시설에 해당되어 자진신고 대상이 된다.

<용도별 허가·신고대상의 구분>

| 용 도 | 세부용도 | 구 분 | 허가/ 신고여부 |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| 생활용수 | 공통 1),2),3),4) 제외 | 1일 양수능력 100톤(토출관직경 40mm)초과 | 허 가 |
| | | 1일 양수능력 100톤(토출관직경 40mm)이하 | 신 고 |
| | 1) 국방·군사용 2) 비상급수용 3) 재해 등 대비용 | 양수능력에 관계없음 | 신 고 |
| | 4)가정용·공동우물 | 동력장치가 없는 경우 | 면 제 |
| 공업용수 | | 1일 양수능력 100톤(토출관직경 40mm)초과 | 허 가 |
| | | 1일 양수능력 100톤(토출관직경 40mm)이하 | 신 고 |
| 농·어업용수 | | 1일 양수능력 150톤(토출관직경 50mm) 초과 | 허 가 |
| | | 1일 양수능력 150톤(토출관직경 50mm)이하 | 신 고 |
| 지하수보전구역 내 (용도에 관련 없음) | | 1일 양수능력 30톤 이상 또는 토출관직경이 32mm 이상인 경우 | 허 가 |
| 자연히 흘러나오는 지하수 또는 다른 법률의 규정에 의한 허가·인가 등을 받거나 신고를 하고 시행하는 사업 등으로 인하여 부수적으로 발생하는 지하수를 이용하는 경우(용도에 관련 없음) | | | 면 제 |

□ 지하수 영향조사

- 허가대상 시설을 자진신고 하고자 하는 경우 지하수법 제7조의 규정에 따라 미리 지하수영향조사를 실시하고, 자진신고시 영향조사서를 제출하여야 한다.

HELP ✓ 지하수 영향조사를 위한 조사공을 굴착하는 경우 신고자 또는 지하수영향조사기관은 영향조사 실시에 앞서 법 제9조의4의 규정에 따라 굴착행위신고를 하여야 하며, 굴착행위를 변경(굴착깊이, 굴착지름, 시공업체)하거나, 종료한 경우에도 신고하여야 한다. 한편 조사공의 굴착시에는 「산림법」, 「도시계획법」, 「하천법」, 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법」 등 관계법령의 규제가 있으면 이들 인·허가 절차를 이행하여야 하며 타인토지에의 출입 등의 경우에는 법 제31조의 규정도 준수하여야 한다.

✓ 영향조사가 완료된 조사공은 법 제15조의 규정에 의하여 원상복구의 대상이 되므로 원상복구계획서 및 굴착행위신고증을 첨부하여 굴착행위종료신고 후 원상복구하여야 한다.

□ 자진신고(허가 신청)

- 허가대상 시설의 자진신고시 제출하는 서류는 다음과 같다.
 - 지하수개발·이용 허가신청서

HELP ✓ 허가신청서상의 용도는 생활용, 공업용, 농·어업용으로 구분하여 기재하고, 세부용도는 (붙임 1)의 분류에 따라 기재하며, 음용여부에 '음용' 또는 '비음용'으로 표기한다. 세부용도가 일반용인 경우에는 상세 업종도 같이 기재한다[예 : 생활용(일반용-목욕탕)].

- 지하수개발·이용시설 위치를 표시한 지적도 또는 임야도(면제)

HELP ✓ 서류 제출을 면제하고 지하수 담당부서에서 지하수 정보지도 등 도면을 열람·출력하여 신고인이 위치를 표시토록 한다.

- 지하수개발·이용시설의 설치도(면제)

HELP ✓ 시설 설치도 제출을 면제한다. 다만, 허가신청서에 시설제원 항목(굴착깊이, 굴착지름, 취수 계획량, 동력장치, 토출관안쪽지름, 펌프설치깊이, 양수능력 등)을 빠짐없이 기재토록 한다.

- 지하수 영향조사서

- 토지를 사용·수익할 수 있는 권리를 증명할 수 있는 서류

HELP ✓ 상가 등 구분소유로 되어 있는 집합건물을 제외한 다수인 소유 토지 등의 사용승낙확인서는 토지소유자 전원(공유자 포함)의 동의가 필요하다. 다만, 상가 등 구분소유로 되어 있는 집합건물과 같은 경우에는 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」의 규정에 따라 적용된다.

※ 집합건물의 경우에는 전체 소유자의 의사가 합치되기에는 현실적으로 어려움이 있을 것이므로 이를 위해 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」을 제정하여 규정하고 있으며, 같은법 제15조는 "공용부분의 변경에 관한 사항은 구분소유자 및 의결권의 각 4분의 3이상의 다수에 의한 집회결의로써 결정한다"라고 규정하고, 제16조제1항은 "공용부분의 관리에 관한 사항은 제15조제1항 본문의 경우를 제외하고는 통상의 집회결의로써 결정한다. 다만, 보존행위는 각 공유자가 할 수 있다"라고 규정하고 같은 조 제2항은 "제1항의 규정은 규약으로써 달리 정할 수 있다"라고 규정하여 집합건물의 변경 또는 관리에 관한 사항에 대해 이를 따르도록 규정하고 있다.

- 원상복구 계획서

HELP ✓ "지하수 업무수행 지침서" 「제6장 지하수 방치공 관리」의 불용공 유형에 따른 원상복구 방법과 (붙임 3)의 "원상복구계획 작성지침"을 참고하여 작성한다.

□ 자진신고대상 작성

- 다음의 양식을 구비하여 자진신고 접수시 기재토록 한다.

| 불법 지하수시설 자진신고 접수대장(허가대상 시설) | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|----------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|-------------------|----------------|----|
| ○○도 ○○시(군,구) | | | | | | | | | | | |
| 순번 | 접수일 | 성명 (주소) | 위치 | 용도/ 음용여부 | 굴착깊이 (m) | 굴착지름 (mm) | 동력장치 (HP) | 토출관 안쪽지름 (mm) | 펌프설치 깊이 (m) | 양수능력 (m³/일) | 비고 |
| (예시) 1 | '10.9.1 | 홍길동 (명일동 10-1) | 명일동 10-1 | 생활용/ 비음용 | 30 | 50 | 1.0 | 25 | 20 | 30 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

□ 허가신청서 검토

○ 지하수영향조사서 심사

- 지하수 업무수행 지침 「제3장 지하수 영향조사·심사」를 참조한다.

○ 양수능력의 적정성 검토

- 양수능력이라 함은 “지하수개발·이용시설의 동력장치, 토출관의 지름과 깊이 등에 비추어 보아 당해시설을 이용하여 양수할 수 있는 최대취수량”을 말하며, 이는 펌프마력, 양정고, 펌프효율이 같을 경우에는 양수능력이 동일한 이론적인 값으로, 실제 대수층의 산출성과는 달라질 수 있다.
- 허가신청서가 접수된 때에는 신청서에 기재된 제반 시설제원과 비교하여 양수능력이 적정하게 산정되었는지 검토한다(붙임 2 참조).
- 다음과 같은 경우에는 전체 양수능력을 합산한다.
 - 지하수를 이미 개발·이용하고 있는 자가 양수능력을 증가시키는 경우
 - 동일사업장 안에서 2개 이상의 지하수개발·이용시설을 설치하는 경우

HELP ✓ 동일사업장이란 특정사업목적을 위해 필요한 공간적 범위로서 지번이나 울타리 등만으로 획일적으로 그 범위가 확정되는 것이 아니라 사업의 인·허가시 설정된 범위, 당해 사업내용 등도 함께 고려하여 동일사업장으로 인식할 수 있는 공간적 범위라고 할 수 있다.
✓ 동일 사업장에서 기존 신고시설 외에 신규로 지하수를 개발함으로써 양수능력 합산으로 허가 시설이 되는 경우 기존의 시설은 허가시설로 전환 후 허가증을 발급하고, 신규시설은 허가신청을 받아 처리함으로써 각각의 시설을 허가시설로 관리하여야 한다.

- 지하수개발·이용시설간의 거리가 50m 이내인 지역에서 동일인이 2개 이상의 지하수개발·이용시설을 설치하는 경우

HELP ✓ 동조문은 원칙적으로 동일인이 동시 또는 시간적 간격을 두고 개발하는 경우를 말한다.
✓ 50m 이내의 거리에서 2공 이상의 지하수 개발에 따른 양수능력 합산으로 허가 시설이 되는 경우 각각의 시설을 허가시설로 관리하여야 한다.

○ 원상복구 계획서 검토

- 자진신고시 제출한 서류와 비교하여 원상복구 대상시설의 일반현황과 시설현황이 바르게 기재되었는지 확인한다.

- 원상복구계획서에 기재한 불투수성 및 투수성 재료의 주입구간이 적정하게 설정되었는지 여부와 되메움 재료가 지하수의 오염 방지에 적절한지 여부를 확인한다.
- 원상복구 대상시설이 위치한 지역의 지목 및 토지이용현황 등을 파악하여 원상복구계획서에서 제시한 지표처리방법이 향후 계속적인 토지이용에 장애가 되지 않도록 한다.
- 원상복구계획서 작성방법은 (붙임 3)을 참조한다.

□ 하천인근에서 지하수개발시 하천관리청과 협의

- 자진신고 시설이 「하천법」제2조제1항제2호의 규정에 의한 하천구역으로부터 300m 이내의 지역에 위치한 경우에는 지하수영향조사서를 첨부하여 하천법 제12조의 규정에 의한 하천관리청과 미리 협의하여야 한다.
- 하천관리청은 당해 지하수개발·이용이 하천의 수량에 영향을 미친다고 인정되는 경우에는 취수량·취수기간의 제한 및 취수금지 등을 요청할 수 있으며 시장·군수는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.
- 하천관리청은 당해 허가로 인하여 「하천법」제34조의 규정에 의한 기득하천사용자가 손실을 받을 것이 명백한 경우에는 허가를 신청한 자로 하여금 기득하천사용자의 동의를 얻도록 하여야 한다.

□ 타 법률에 의한 규제사항 확인

- 지하수 개발·이용 허가, 신고, 지하수 영향조사를 위한 조사공의 굴착행위신고 등에 대하여 타 법률에 의거 규제되는 사항은 금번 자진신고기간 운영에 따라 면제되는 것이 아니며, 관계 법률에서 정하는 절차의 이행여부를 확인한 후 지하수 개발·이용 허가, 신고 굴착행위신고 등의 절차를 진행하여야 한다.

□ 이행보증금 예치

- “2.3. 이행보증금”을 참조한다.

□ 준공신고

- 준공신고 절차를 생략한다.
- 준공신고시 제출하는 수질검사서는 영향조사서의 수질검사서로 대체하며, 다음 검사주기부터 수질검사를 실시한다.

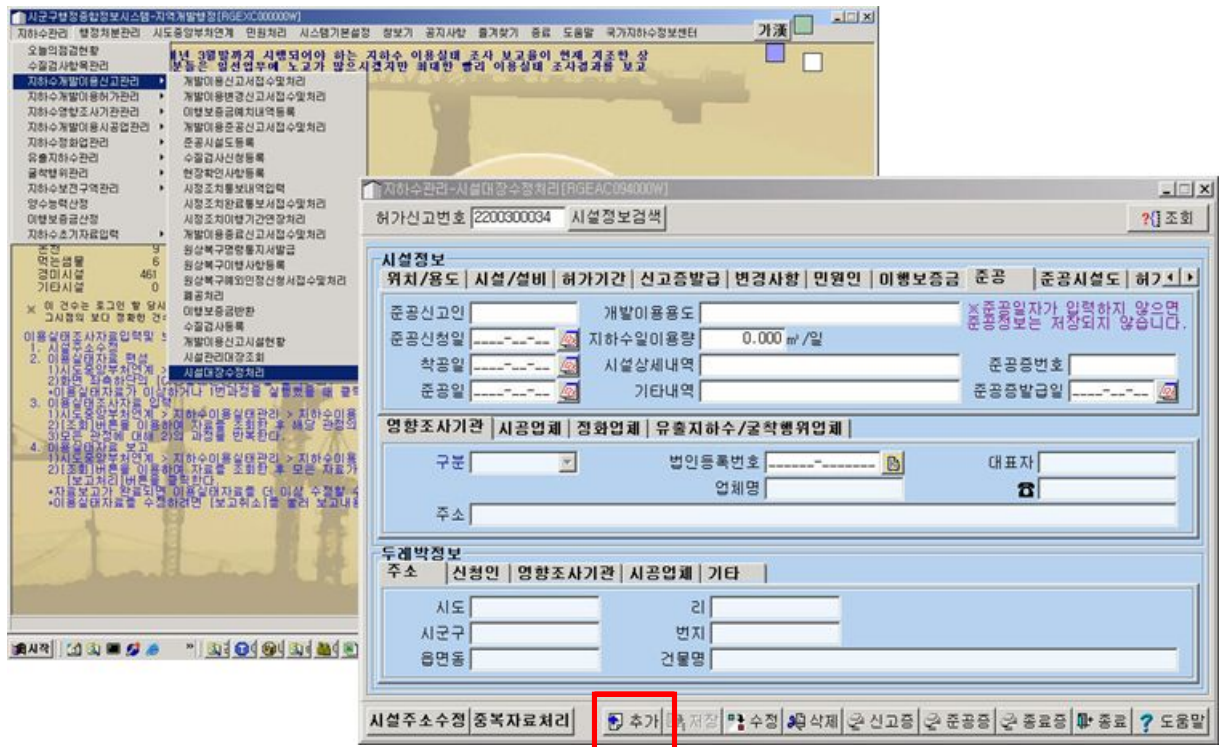
□ 현장 확인

- 허가증 발급 후 이행보증금이 예치되면 15일 이내에 현장을 방문하여 다음 사항을 확인한 후 준공확인필증을 교부한다.
 - 당해 지하수개발·이용시설의 위치
 - 시설설치 내용 중 굴착깊이, 굴착지름, 취수계획량
 - 양수설비 내역 중 동력장치, 토출관 안쪽지름, 설치깊이, 양수능력

HELP ✓ 준공확인필증은 현장방문 확인 후 교부함을 원칙으로 한다. 다만, 일시에 다수의 자진신고가 접수되어 현장방문 확인을 할 시간적 여유가 없는 등 부득이한 경우에는 신고인으로 하여금 현장사진을 제출토록 하여 확인한 후 준공확인필증을 교부할 수 있다.
✓ 현장확인 사항 중 양수설비 설치가 완료됨으로 인해 확인할 수 없는 사항은 생략할 수 있다.
✓ “지역개발행정시스템”에서 준공완료일을 입력하면 준공처리가 완료된다.

□ 지역개발행정시스템을 통한 처리

- 자진신고서 접수처리는 별도의 처리기간을 정하지 않고 지자체별 자율적으로 처리할 수 있다.
- 다수의 허가신청서를 민원서류로 처리하지 않고 일괄처리코자 하는 경우에는 지역개발행정시스템의 [지하수관리]-[지하수개발·이용허가관리]-[시설대장수정처리] 메뉴에서 화면 하단부의 추가 버튼을 선택하여 입력함으로써 허가신청서 접수부터 준공확인필증 발급까지 모든 업무를 처리할 수 있다.



□ 지하수개발·이용허가의 제한

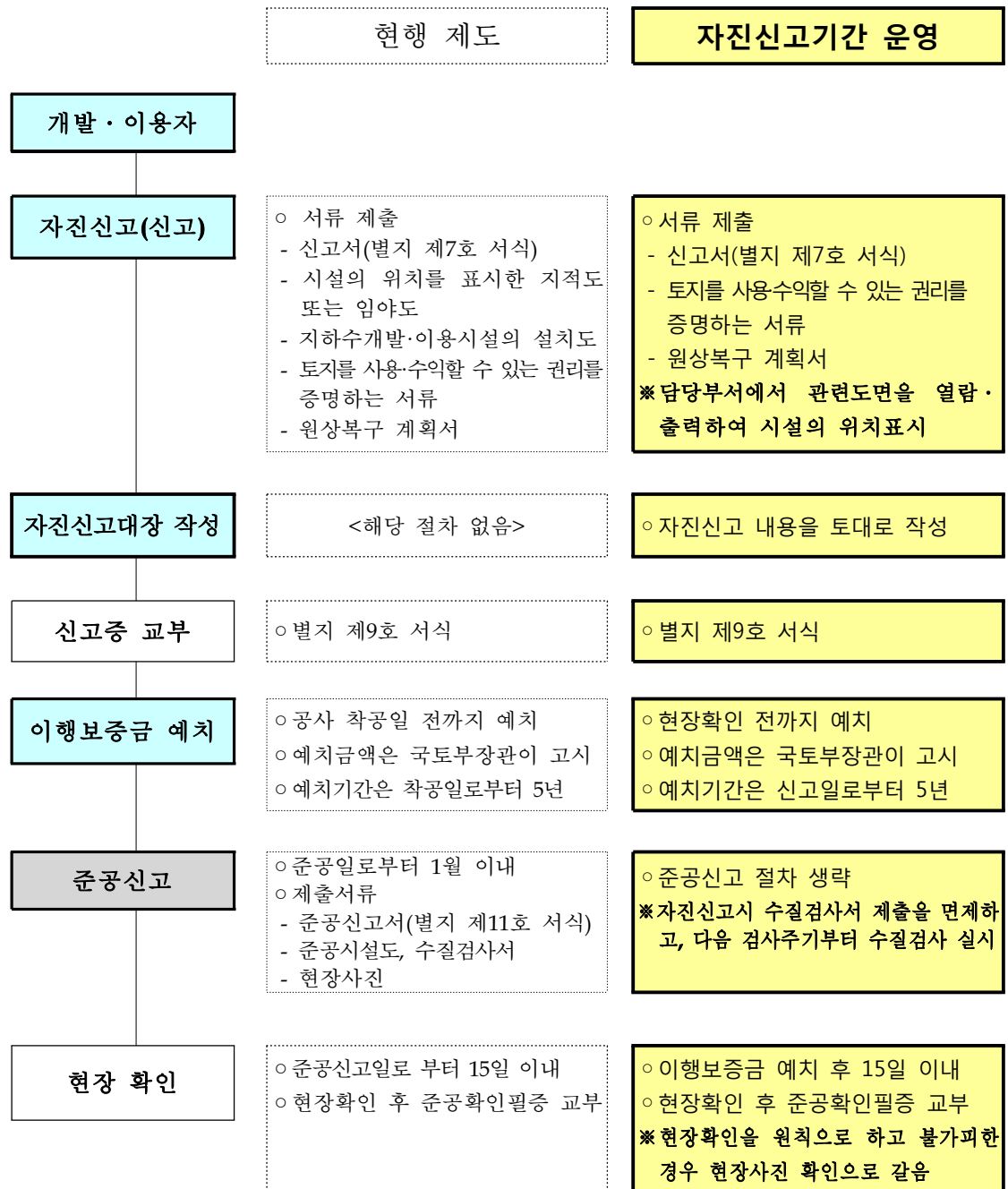
- 시장·군수는 다음의 경우에는 허가를 하지 않거나 취수량을 제한할 수 있다. 허가를 하지 아니하는 경우에는 신청인에게 그 사유를 서면으로 통지하여야 한다.
 - 지하수의 채수로 인하여 인근지역의 수원의 고갈 또는 지반의 침하를 가져올 우려가 있거나 주변시설물의 안전을 해할 우려가 있는 경우
 - 지하수를 오염시키거나 자연생태계를 해칠 우려가 있는 경우
 - 지하수의 적정관리 또는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시관리계획 그 밖에 공공사업에 지장을 줄 우려가 있는 경우
 - 「하천법」에 의한 하천의 수량에 영향을 미치는 등의 사유로 관계 행정기관으로부터 지하수개발·이용 제한의 요청이 있는 경우

□ 지하수개발·이용허가 유효기간

- 지하수개발·이용허가 유효기간은 5년으로 한다.

2.2. 신고대상 시설의 자진신고

□ 업무흐름도



□ 적용대상

- 자진신고기간 시행일(2010.9.1) 현재 지하수법 제8조의 규정에 의해 지하수개발·이용 신고 대상임에도 불구하고 신고하지 않고 지하수를 개발·이용하고 있는 시설
 - 「국방·군사시설사업에 관한 법률」 제2조의 규정에 의한 국방·군사시설사업에 의하여 설치된 시설에서 지하수를 개발·이용하는 경우
 - 「농업·농촌기본법」 제3조제1호의 규정에 의한 농업 및 「농어촌발전 특별조치법」 제2조제1호의 규정에 의한 어업을 영위할 목적으로 1일 양수능력이 150톤 이하로(안쪽지름이 50밀리미터 이하인 토출관을 사용하는 경우에 한함) 지하수를 개발·이용하는 경우
 - 전시 기타 비상사태의 발생에 대비하여 국가 또는 지방자치단체가 비상급수용으로 지하수를 개발·이용하는 경우
 - 1일 양수능력이 100톤 이하인 경우(안쪽지름이 40밀리미터 이하인 토출관을 사용하는 경우에 한함)로 지하수를 개발·이용하는 경우

HELP ✓ 지하수법 제8조의2의 규정에 따라 신고의 효력이 상실되었음에도 불구하고 계속 지하수를 개발·이용하고 있는 경우에는 불법시설물에 해당되어 자진신고 대상이 된다.

- 신고한 자가 지하수를 개발·이용할 의사가 없음을 시장·군수에게 통지하거나 시장·군수가 이를 확인한 경우
- 신고한 날부터 3월 이내에 정당한 사유없이 공사를 착공하지 아니하거나 착공 후 계속하여 3월 이상 공사를 중지한 경우

□ 자진신고

- 신고대상 시설의 자진신고시 제출하는 서류는 다음과 같다.
 - 지하수 개발·이용 신고서(별지 제7호서식의 신고서 작성, 제출)
 - 지하수 개발·이용시설의 위치를 표시한 지적도 또는 임야도(**면제**)

HELP ✓ 서류 제출을 면제하고 지하수 담당부서에서 지하수 정보지도 등 도면을 열람·출력하여 신고인이 위치를 표시토록 한다.

- 지하수개발·이용시설의 설치도(면제)

HELP ✓ 시설 설치도 제출을 면제한다. 다만, 신고서에 시설제원 항목(굴착깊이, 굴착지름, 취수계획량, 동력장치, 토출관안쪽지름, 펌프설치깊이, 양수능력 등)을 빠짐없이 기재토록 한다.

- 원상복구 계획서

HELP ✓ "지하수 업무수행 지침서" 「제6장 지하수 방치공 관리」의 불용공 유형에 따른 원상복구 방법과 (붙임 3)의 "원상복구계획 작성지침"을 참고하여 작성한다.
 ✓ 자진신고시 신고인의 편의를 위하여 시·군 지하수담당 공무원은 본 요령 (붙임 4)의 유형별 원상복구계획서 양식을 제공하여 신고인이 활용토록 할 수 있다.

- 신고서를 접수하면 시행규칙 별지 제9호서식의 신고증을 교부한다.

□ 자진신고대상 작성

- 다음의 양식을 구비하여 자진신고 접수시 기재토록 한다.

| 불법 지하수시설 자진신고 접수대장(신고대상 시설) | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|-------------------|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|-------------------|----------------|----|
| ○ ○ 도 ○ ○ 시(군,구) | | | | | | | | | | | |
| 순번 | 접수일 | 성명 (주소) | 위치 | 용도/ 응용여부 | 굴착깊이 (m) | 굴착지름 (mm) | 동력장치 (HP) | 토출관 안쪽지름 (mm) | 펌프설치 깊이 (m) | 양수능력 (m³/일) | 비고 |
| (예시) 1 | '10.9.1 | 홍길동 (명일동 10-1) | 명일동 10-1 | 생활용/ 비음용 | 30 | 50 | 1.0 | 25 | 20 | 30 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

□ 타 법률에 의한 규제사항 확인

- 지하수 개발·이용 허가, 신고, 지하수 영향조사를 위한 조사공의 굴착행위신고 등에 대하여 타 법률에 의거 규제되는 사항은 금번

자진신고기간 운영에 따라 면제되는 것이 아니며, 관계 법률에서 정하는 절차의 이행여부를 확인한 후 지하수 개발·이용 허가, 신고, 굴착행위신고 등의 절차를 진행하여야 한다.

□ 이행보증금 예치

- 「2.3. 이행보증금」을 참조한다.

□ 준공 신고

- 준공신고 절차를 생략한다.
- 준공신고서 제출하는 수질검사서는 면제하며, 다음 검사주기부터 수질검사를 실시한다.

□ 현장 확인

- 지하수 개발·이용 허가증 발급 후 이행보증금이 예치되면 15일 이내에 현장을 방문하여 다음 사항을 확인한 후 준공확인필증을 교부한다.
 - 당해 지하수개발·이용시설의 위치
 - 시설설치 내용 중 굴착깊이, 굴착지름, 취수계 획량
 - 양수설비 내역 중 동력장치, 토출관 안쪽지름, 설치깊이, 양수능력

HELP ✓ 준공확인필증은 현장방문 확인후 교부함을 원칙으로 한다. 다만, 일시에 다수의 자진신고가 접수되어 현장방문 확인을 할 시간적 여유가 없는 등 부득이한 경우에는 신고인으로 하여금 현장사진을 제출토록 하여 확인한 후 준공확인필증을 교부할 수 있다.
✓ 현장확인 사항 중 양수설비 설치가 완료됨으로 인해 확인할 수 없는 사항은 생략할 수 있다.
✓ "지역개발행정시스템"에서 준공완료일을 입력하면 준공처리가 완료된다.

□ 지역개발행정시스템을 통한 처리

- 자진신고서 접수처리는 별도의 처리기간을 정하지 않고 지자체별로 자율적으로 처리할 수 있다.

- 다수의 신고서를 민원서류로 처리하지 않고 일괄처리코자 하는 경우에는 지역개발행정시스템의 [지하수관리]-[지하수개발·이용 신고관리]-[시설대장수정처리] 메뉴에서 화면 하단부의 추가 버튼을 선택하여 입력함으로써 신고서 접수부터 준공확인필증 발급 까지 모든 업무를 처리할 수 있다.

지하수관리-시설대장수정처리 [RGEAC094000W]

허가신고번호 2200300034 시설정보검색

시설정보

위치/용도 시설/설비 허가기간 신고증발급 변경사항 민원인 이행보증금 준공 준공시설도 허가

준공신고인 개발이용용도 0.000 m³/일

준공신청일 지하수이용량 0.000 m³/일

착공일 시설상세내역 준공증번호

준공일 기타내역 준공증발급일

영향조사기관 시공업체 정화업체 유출지하수/굴착행위업체

구분 법인등록번호 대표자

주소 업체명

주 소

두레박정보

주소 신청인 영향조사기관 시공업체 기타

시도 리

시군구 번지

읍면동 건물명

시설주소수정 중복자료처리 추가

2.3. 이행보증금

□ 적용대상

- 금번 자진신고기간에 불법 지하수 개발·이용시설의 허가를 받거나 신고한 자는 원상복구 이행을 담보하기 위해 이행보증금을 예치하여야 한다.
- 이행보증금 예치의무의 면제
 - 국가, 지방자치단체 또는 공공기관이 지하수를 개발·이용하는 경우
 - 지중열을 냉난방에너지원으로 이용하기 위한 지열냉난방공사(지하수를 뽑아 쓰는 경우 제외)

HELP ✓ 지자체 담당 공무원은 신고증 또는 허가서 교부시 이행보증금을 확정하여 개발·이용자에게 알려주어야 한다.

□ 이행보증금의 예치

- 이행보증금은 **현장확인 전까지** 현금 또는 시행규칙 제16조의 규정에 의한 (지급)보증서, 유가증권, 정기예금증서, 수익증권, 이행보증서 등으로 예치한다.

HELP ✓ 이 경우 보증서 등을 예치하는 경우에는 당해 시장·군수(예치금을 받는 기관)를 수취인으로 하여야 한다.
✓ 원상복구 이행보증서는 **서울보증보험**과 **한국지하수지열협회**에서 발급받을 수 있다. 서울보증보험의 경우 서울 본사와 주요도시에 있는 지점에서 발급받을 수 있으며, 한국지하수지열협회의 경우에는 서울의 본회와 전국 각 사군의 지회 및 지부를 통해 발급받을 수 있다.

- 이행보증금의 예치기간은 허가대상 시설의 경우 법 제7조의3의 규정에 의한 유효기간 만료 후 1년이 되는 날까지이며, 신고대상 시설의 경우 신고일로 부터 5년으로 한다.

□ 이행보증금의 산정기준

- 이행보증금은 다음의 비용을 합산하여 산정하며 원상복구에 소요되는 비용의 세부적인 산정기준은 국토해양부장관이 고시한다(붙임 5).

HELP ✓ 지하수개발·이용시설의 규모 및 지역여건을 감안하여 당해 사·도의 조례가 정하는 바에 따라 1/2 범위 안에서 이행보증금을 가감할 수 있다.

- 지하수개발·이용시설의 지표하부에 설치되어 있는 보호벽 등의 제거·절단비용과 되메움 비용
- 그 밖의 원상복구에 소요되는 비용

<붙임 1 : 지하수의 용도구분>

□ 지하수 용도는 크게 생활용수, 공업용수, 농·어업용수로 구분된다.

① 생활용수 : 가정용 등 일상생활에 사용되는 지하수를 말하며, 공업용수 및 농·어업용수를 제외한다.

- (가정용) 개인주택 등에 설치된 시설로서 일반가정에서 가정생활을 영위하기 위해 사용하는 시설을 말한다.
- (일반용) 식당, 여관, 목욕탕, 세차장, 수영장, 빌딩 및 소규모 개인사업체 등에서의 영업용 목적과 공원, 박물관, 도서관 등에서와 같은 비영업용 목적으로 이용하는 곳에 설치된 시설을 말한다.

HELP ✓ 일반용의 경우에는 용도, 세부용도 외에 사용업체, 사용장소 등을 명확히 기재한다.
표기 예 : 생활용/일반용(목욕탕), 생활용/일반용(세차장), 생활용/일반용(수영장), 생활용/일반용(도서관) 등

- (학교용) 유치원, 초등학교, 중고등학교, 대학교 등에서 학교의 유지를 위하여 설치된 시설을 말한다.
- (민방위용) 민방위기본법에 의거하여 국가 또는 지방자치단체가 비상급수용으로 설치한 시설을 말한다.

HELP ✓ 민간인이 개발·이용하는 지하수시설을 비상급수용으로 지정하는 시설은 해당되지 않는다.

- (국군용) 국방군사시설사업에 관한 법률에 의하여 군부대 또는 군 관련기관에 설치된 시설을 말한다.
- (공동주택용) 아파트, 빌라, 연립주택 등 대규모 주거시설에 비상용 또는 상시용으로 설치되어 공동으로 이용하도록 설치된 시설을 말한다. 주택건설기준등에 관한 규정에 의거하여 설치된 시설을 포함한다.
- (간이상수도용) 광역 또는 지방상수도 미급수지역에서 공동마을

용으로 설치된 시설을 말한다.

- (상수도용) 광역상수도 또는 지방상수도의 수원으로 설치된 시설을 말한다.
- (농업·생활겸용) 농번기에는 농업용으로 사용하고 농한기에는 생활용으로 사용하는 시설을 말한다. 농어촌지역의 생활·농업 겸용으로 개발한 시설을 포함한다.

HELP ✓ 「지하수의 수질보전 등에 관한 규칙」 제10조 주기적인 수질검사대상 제외대상이 되는 청소용, 조경용, 공사용, 소방용 등 보건위생상 지장이 없는 용도로 이용하는 생활용수에 대해서는 그 구체적인 용도를 명기한다.
예) 생활용/가정용(청소용), 생활용/일반용(조경용), 생활용/일반용(소방용) 등

- ② 공업용수 : 공장 그 밖의 생산업체 등에서 제품의 생산 및 설비의 가동에 사용되는 지하수를 말한다.

HELP ✓ 얼음 제조용, 음료수 생산용, 식료품 제조용, 냉각수용, 광산용, 전력생산용 등을 포함한다.

- (국가산업단지) 국가산업단지내 공장시설에 설치된 시설을 말한다.
- (지방산업단지) 지방산업단지내 공장시설에 설치된 시설을 말한다.
- (농 공 단 지) 농공단지내 공장시설에 설치된 시설을 말한다.
- (자유입지업체) 산업단지내가 아닌 일반 공장시설에서 개발한 시설을 말한다.

- ③ 농·어업용수 : 농업·임업·축산업·수산업에 사용되는 지하수를 말한다.

- (전작용) 밭에 설치되어 밭농사에 사용되는 시설을 말한다.
- (답작용) 논에 설치되어 논농사에 사용되는 시설을 말한다.
- (원예용) 원예를 목적으로 설치된 시설을 말한다.
- (수산업용) 수산업을 목적으로 개발된 시설을 말한다.
- (축산업용) 축산업을 목적으로 개발된 시설을 말한다.
- (양어장용) 양어장 운영을 목적으로 개발된 시설을 말한다.

<붙임 2 : 양수능력 검토방법>

① 허가신청서 및 신고서에 기재된 펌프사양을 검토한다.

- 펌프마력(HP), 양정고(펌프설치심도), 펌프효율(%) 등을 검토한다.

HELP ✓ 양수능력의 단위는 $\text{m}^3/\text{일}$ ($\text{m}^3/\text{분} \times 1,440\text{분}$)

- $30\text{m}^3/\text{일} = 0.0208\text{m}^3/\text{분}(20.8\text{l}/\text{분})$
- $100\text{m}^3/\text{일} = 0.0694\text{m}^3/\text{분}(69.4\text{l}/\text{분})$
- $150\text{m}^3/\text{일} = 0.1040\text{m}^3/\text{분}(104\text{l}/\text{분})$

- 토출관 안쪽지름을 검토한다.

HELP ✓ 양수능력을 검토한 후 토출관 안쪽지름을 시행령에서 정한 기준과 비교한다.

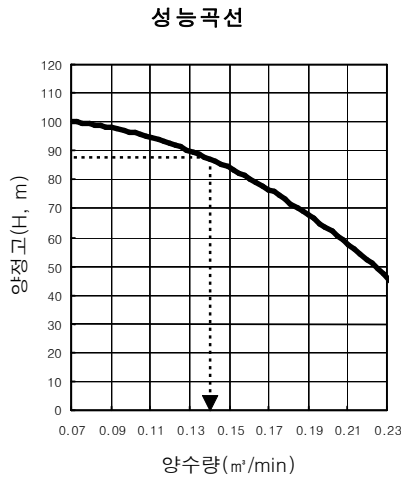
- $30\text{m}^3/\text{일}$: 안쪽지름이 32mm를 초과하는 토출관을 사용하는 경우에는 양수능력이 $30\text{m}^3/\text{일}$ 을 초과한 것으로 본다.
- $100\text{m}^3/\text{일}$: 안쪽지름이 40mm를 초과하는 토출관을 사용하는 경우에는 양수능력이 $100\text{m}^3/\text{일}$ 을 초과한 것으로 본다.
- $150\text{m}^3/\text{일}$: 안쪽지름이 50mm를 초과하는 토출관을 사용하는 경우에는 양수능력이 $150\text{m}^3/\text{일}$ 을 초과한 것으로 본다.

② 펌프의 제품설명서를 통해 양수능력의 적정성을 검토한다.

- 양수능력의 검토는 여러 가지 방법으로 할 수 있으며, 우선적으로 펌프의 제품설명서(또는 제품 사양서)를 통하여 양수능력을 검토한다.
- 지하수개발·이용허가 신청서 접수시 지하수개발·이용자로 하여금 설치하고자 하는 펌프의 제조회사에서 만든 제품 설명서(또는 제품 사양서)를 제출토록 하고, 제품설명서에 수록된 펌프의 성능곡선으로부터 양수능력을 검토한다.
- 펌프의 성능곡선에서 양수능력을 검토하는 방법은 다음과 같다.
 - 펌프의 성능곡선은 양정고와 양수량으로 구성된 도표로서 양정고를 알고 있으면 양정고와 성능곡선이 만나는 지점을 찾아 이에 해당하는 양수량을 그래프 상에서 읽으면 된다.

HELP

✓ 양정고는 안정수위로부터 지하수를 양수하고자하는 지점(지상의 저수조 또는 지표면)까지의 높이를 의미하며 지하수 영향조사 결과 확인된 조사공의 안정수위와 시설설치계획에서 양정고를 산정할 수 있다. 다만, 신고시설의 경우 영향조사를 실시하지 않기 때문에 안정수위를 알 수 없으므로 펌프의 설치심도를 양정고로 할 수 있다.



예1) 양정고가 85m이고 펌프의 성능곡선을 이용하여 양수능력을 검토하고자 하는 경우에는 그림과 같이 해당 양정고 85m에서 수평으로 선을 그은 후 성능곡선과 만나는 점에서 수직으로 선을 내려 양수량 축과 만나는 점의 값을 읽는다. 읽은 값이 0.145m³/min이므로 이를 일 단위로 환산하면,

$$\begin{aligned} \text{양수능력}(Q) &= 0.145\text{m}^3/\text{min} \times 1,440\text{min}/\text{일} \approx 209\text{m}^3/\text{일} \end{aligned}$$

- 또한, 펌프의 제품 설명서에는 각 펌프모델별로 양정별 양수량을 구하여 제품성능표로 제시하는 경우가 있으며 이 경우에는 제품성능표에서 해당 모델의 양수능력을 읽으면 된다.

예2) ○○사의 펌프 중에서 2마력의 PLS-2012H 모델의 펌프를 양정고가 80m 인 지점에 설치하는 경우 양수능력은 다음 표에서 보는 바와 같이 119m³/일이 된다.

| HP | 모델명 | 양 수 량(m³/일) | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 25m | 35m | 45m | 50m | 60m | 70m | 80m | 100m | 120m | 140m | 160m | 180m | 200m | 220m |
| 1 | PLS-1012H | | | 133 | 105 | 84 | 56 | | | | | | | | |
| 2 | PLS-2012H | | | 154 | 147 | 140 | 130 | 119 | 112 | 95 | 56 | | | | |
| | PLS-2012Q | 315 | 260 | 158 | 100 | | | | | | | | | | |
| | PLS-2032Q | 315 | 260 | 158 | 100 | | | | | | | | | | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

③ 공식을 이용하여 양수능력의 적정성을 검토한다.

- 펌프의 제품설명서가 없어 성능곡선으로 양수능력을 검토할 수 없는 경우에는 공식을 이용하여 양수능력을 검토할 수 있다. 공식을 이용하여 양수능력을 검토하는 방법은 다음과 같다.
- 양수량과 양정고의 관계식에서 기본적인 펌프용량을 산정한다.

$$P_1 = Q \times H \div 6,572.5$$

여기서 P_1 : 펌프용량(HP), Q : 양수량($\text{m}^3/\text{일}$), H : 양정고(m)

- 또는 (표 1)에서 양수량과 양정고를 대비하여 이론적인 펌프용량을 찾아 읽는다.

HELP ✓ 이 경우 양정고는 압상파이프를 통한 마찰 수두손실(펌프 설치심도의 10%)을 포함하여 계산할 수 있다.

- 펌프의 효율을 고려하여 실제 펌프용량을 산정한다.

$$P_1 = P_2 \times E \quad (\text{또는} \quad P_2 = P_1 \div E)$$

여기서 P_2 : 펌프효율을 고려한 펌프용량(HP), E : 펌프효율(0~1.0)

HELP ✓ 예를 들어 양수량 $100\text{m}^3/\text{일}$, 펌프설치심도(양정고) 70m , 펌프효율 65% 인 경우의 적정 펌프용량을 구하여 보면 다음과 같다.

$$P_1 = 100 \times 70 \div 6,572.5 = 1.07$$
$$P_2 = 1.07 \div 0.65 = 1.64$$

즉, 실제 필요한 펌프용량은 1.64 (약 2마력)임

✓ 펌프의 효율은 토출량에 따라 달라지며 한국표준협회(KSA) 발행 KS규격집(KS B 6320-2005)에 표준효율이 정해져 있다(그림 1).

- 산정된 결과를 토대로 신청한 양수능력의 적정성을 평가한다.

예3) ○○시에 제출된 어느 지하수개발·이용신고서상에 3마력의 수중모터 펌프를 50미터 심도에 설치하고, 양수능력을 $80\text{m}^3/\text{일}$ 로 설정하였을 경우 이 신고서의 양수능력 적정성을 검토하면 다음과 같다.

<표를 이용하는 방법>

(표 1)에서 양정 50m, 양수량 80m³/일일 경우의 펌프능력을 찾은 후(0.609마력) (그림 1)에서 송출량 80m³/일(≒0.06m³/분)에 해당하는 펌프효율을 찾아서(약 45%) 실제 필요한 펌프마력(0.609÷0.45≒1.35마력)을 산정한다. 그 결과 심도 50m에 펌프를 설치하여 80m³/일의 양수능력을 필요로 한다면 1.35마력이면 가능하므로, 펌프용량을 1.5마력으로 낮추어 신고토록 하거나 3마력에 해당하는 허가시설(양수능력 약 170m³/일)로 변경하도록 유도할 필요가 있다.

<공식을 이용하는 방법>

양정 50m와 양수량 80m³/일일 경우 펌프능력을 계산한 후($P1 = Q \times H \div 6,572.5 = 80\text{m}^3/\text{일} \times 50\text{m} \div 6,572.5 = 0.609\text{마력}$) (그림 1)에서 송출량 80m³/일(≒0.06m³/분)에 해당하는 펌프효율을 찾아서(약 45%) 실제 필요한 펌프마력(0.609÷0.45=1.35마력)을 산정한다.

HELP ✓ 『시군구행정종합정보시스템(지역개발 행정)』의 양수능력 검토기능은 상기 공식을 프로그램화 한 것으로 펌프용량, 양정과 및 펌프효율을 입력하여 적정 양수능력을 산정할 수 있다. 이 경우 펌프의 효율은 그림 1을 참조하여 구하거나 실제 펌프에 기재되어 있는 수치를 입력하면 된다.

④ 준공검사 시에는 정호에 설치된 펌프의 최대 양수능력을 확인한다.

- 밸브를 최대한 열고 2시간이상 토출량을 유량계로 측정하여 1일 최대 양수능력을 확인

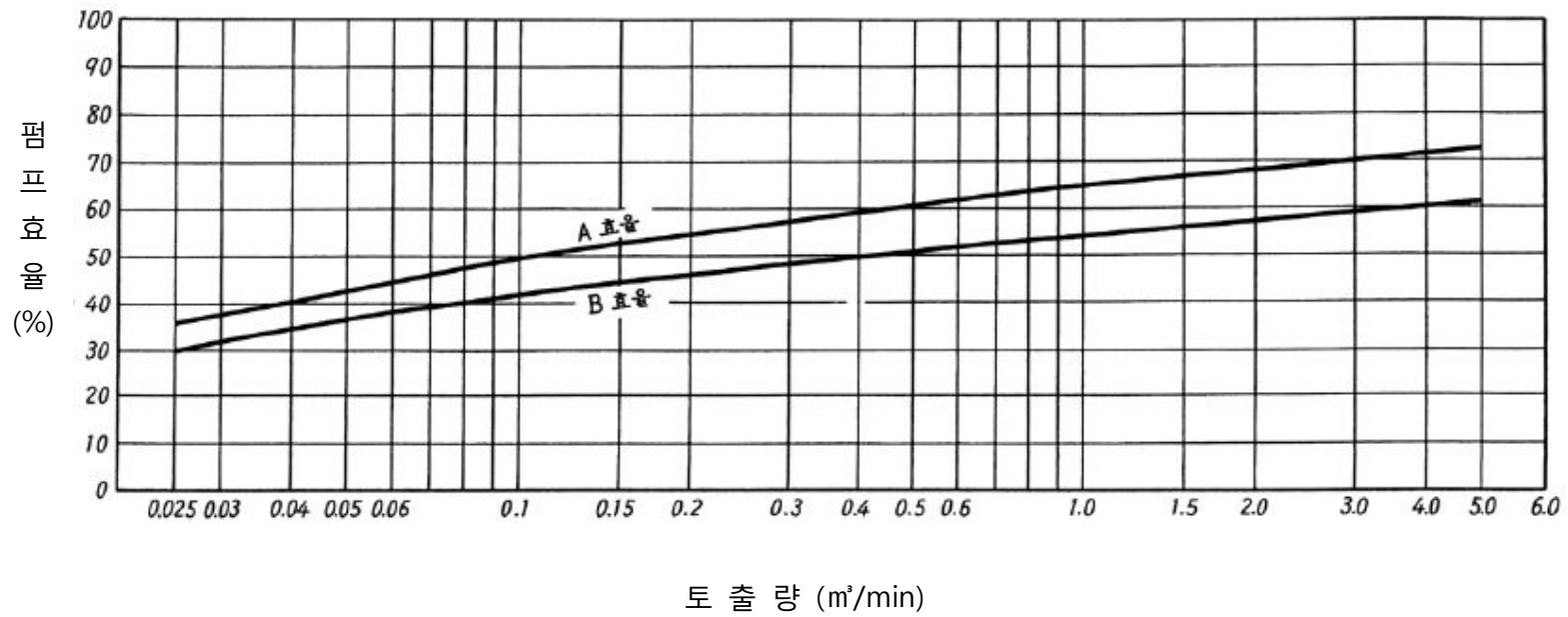
예) 2시간 토출량이 10m³일 경우 양수능력은 10m³/2시간×24시간/일 = 120m³/일

- 유량계가 달려있지 않은 경우에는 용량을 알 수 있는 용기를 준비하여 해당 용기가 가득 차는데 걸리는 시간을 측정하여 1일 최대양수능력을 확인

예) 100ℓ 용기가 가득 차는데 걸리는 시간이 2분인 경우 양수능력은 0.1m³/2분 × 1,440분/1일 ≒ 72m³/일

- ☞ 이 경우에는 측정시간이 짧으므로 2시간 이상을 양수하면서, 양수 초기, 중기, 후기로 나누어 측정하여 평균값으로 계산한다.

HELP ✓ 현장 검사시 양수량이 허가신청의 양수능력보다 많이 나올 경우에는 설치된 펌프(마력, 효율) 및 펌프 설치심도가 허가신청서와 동일한지 확인한 후 시설 보완 시정명령 등 필요한 조치를 한다. 또한, 현장검사는 자연상태에서 실시하여야 하므로 검사 전에 양수가 되지 않도록 조치한 후 하여야 한다.



| 송출량(m³/분) | 0.025 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A 효율(%) | 35 | 38 | 40 | 42 | 45 | 48 | 50 | 52 | 54 | 57 | 59 | 61 | 62 | 64 | 65 | 66 | 67 | 70 | 71 | 72 |
| B 효율(%) | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 41 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 59 | 60 | 61 |

주) A효율 : 최고효율 B효율 : 규정효율

(그림 1) 펌프의 효율

(표 1) 양정 및 양수량에 따른 이론적인 펌프 마력수

| 양수량 (m ³ /일) | 양정 (m) | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 |
| 10 | 0.016 | 0.031 | 0.046 | 0.061 | 0.077 | 0.092 | 0.107 | 0.122 | 0.137 | 0.153 | 0.191 | 0.229 | 0.267 | 0.305 | 0.381 | 0.457 |
| 20 | 0.031 | 0.061 | 0.092 | 0.122 | 0.153 | 0.183 | 0.214 | 0.244 | 0.274 | 0.305 | 0.381 | 0.457 | 0.533 | 0.609 | 0.761 | 0.913 |
| 30 | 0.046 | 0.092 | 0.137 | 0.183 | 0.229 | 0.274 | 0.320 | 0.366 | 0.411 | 0.457 | 0.571 | 0.685 | 0.799 | 0.913 | 1.15 | 1.37 |
| 40 | 0.061 | 0.122 | 0.183 | 0.244 | 0.305 | 0.366 | 0.427 | 0.487 | 0.548 | 0.609 | 0.761 | 0.913 | 1.07 | 1.22 | 1.53 | 1.83 |
| 50 | 0.077 | 0.153 | 0.229 | 0.305 | 0.381 | 0.457 | 0.533 | 0.609 | 0.685 | 0.761 | 0.951 | 1.15 | 1.34 | 1.53 | 1.91 | 2.29 |
| 60 | 0.092 | 0.183 | 0.274 | 0.366 | 0.457 | 0.548 | 0.640 | 0.731 | 0.822 | 0.913 | 1.15 | 1.37 | 1.60 | 1.83 | 2.29 | 2.74 |
| 70 | 0.107 | 0.214 | 0.320 | 0.427 | 0.533 | 0.640 | 0.746 | 0.853 | 0.959 | 1.07 | 1.34 | 1.60 | 1.87 | 2.14 | 2.67 | 3.20 |
| 80 | 0.122 | 0.244 | 0.366 | 0.487 | 0.609 | 0.731 | 0.853 | 0.974 | 1.10 | 1.22 | 1.53 | 1.83 | 2.14 | 2.44 | 3.05 | 3.66 |
| 90 | 0.137 | 0.274 | 0.411 | 0.548 | 0.685 | 0.822 | 0.959 | 1.10 | 1.24 | 1.37 | 1.72 | 2.06 | 2.40 | 2.74 | 3.43 | 4.11 |
| 100 | 0.153 | 0.305 | 0.457 | 0.609 | 0.761 | 0.913 | 1.07 | 1.22 | 1.37 | 1.53 | 1.91 | 2.29 | 2.67 | 3.05 | 3.81 | 4.57 |
| 125 | 0.191 | 0.381 | 0.571 | 0.761 | 0.951 | 1.15 | 1.34 | 1.53 | 1.72 | 1.91 | 2.38 | 2.86 | 3.33 | 3.81 | 4.76 | 5.71 |
| 150 | 0.229 | 0.457 | 0.685 | 0.913 | 1.15 | 1.37 | 1.60 | 1.83 | 2.06 | 2.29 | 2.86 | 3.43 | 4.00 | 4.57 | 5.71 | 6.85 |
| 175 | 0.267 | 0.533 | 0.799 | 1.07 | 1.34 | 1.60 | 1.87 | 2.14 | 2.40 | 2.67 | 3.33 | 4.00 | 4.66 | 5.33 | 6.66 | 7.99 |
| 200 | 0.305 | 0.609 | 0.913 | 1.22 | 1.53 | 1.83 | 2.14 | 2.44 | 2.74 | 3.05 | 3.81 | 4.57 | 5.33 | 6.09 | 7.61 | 9.13 |
| 250 | 0.381 | 0.761 | 1.15 | 1.53 | 1.91 | 2.29 | 2.67 | 3.05 | 3.43 | 3.81 | 4.76 | 5.71 | 6.66 | 7.61 | 9.51 | 11.5 |
| 300 | 0.457 | 0.913 | 1.37 | 1.83 | 2.29 | 2.74 | 3.20 | 3.66 | 4.11 | 4.57 | 5.71 | 6.85 | 7.99 | 9.13 | 11.5 | 13.7 |
| 350 | 0.533 | 1.07 | 1.60 | 2.14 | 2.67 | 3.20 | 3.73 | 4.27 | 4.80 | 5.33 | 6.66 | 7.99 | 9.32 | 10.7 | 13.4 | 16.0 |
| 400 | 0.609 | 1.22 | 1.83 | 2.44 | 3.05 | 3.66 | 4.27 | 4.87 | 5.48 | 6.09 | 7.61 | 9.13 | 10.7 | 12.2 | 15.3 | 18.3 |
| 450 | 0.685 | 1.37 | 2.06 | 2.74 | 3.43 | 4.11 | 4.80 | 5.48 | 6.17 | 6.85 | 8.56 | 10.3 | 12.0 | 13.7 | 17.2 | 20.6 |
| 500 | 0.761 | 1.53 | 2.29 | 3.05 | 3.81 | 4.57 | 5.33 | 6.09 | 6.85 | 7.61 | 9.51 | 11.5 | 13.4 | 15.3 | 19.1 | 22.9 |
| 600 | 0.913 | 1.83 | 2.74 | 3.66 | 4.57 | 5.48 | 6.40 | 7.31 | 8.22 | 9.13 | 11.5 | 13.7 | 16.0 | 18.3 | 22.9 | 27.4 |
| 700 | 1.07 | 2.14 | 3.20 | 4.27 | 5.33 | 6.40 | 7.46 | 8.53 | 9.59 | 10.7 | 13.4 | 16.0 | 18.7 | 21.4 | 26.7 | 32.0 |
| 800 | 1.22 | 2.44 | 3.66 | 4.87 | 6.09 | 7.31 | 8.53 | 9.74 | 11.0 | 12.2 | 15.3 | 18.3 | 21.4 | 24.4 | 30.5 | 36.6 |
| 900 | 1.37 | 2.74 | 4.11 | 5.48 | 6.85 | 8.22 | 9.59 | 11.0 | 12.4 | 13.7 | 17.2 | 20.6 | 24.0 | 27.4 | 34.3 | 41.1 |
| 1000 | 1.53 | 3.05 | 4.57 | 6.09 | 7.61 | 9.13 | 10.7 | 12.2 | 13.7 | 15.3 | 19.1 | 22.9 | 26.7 | 30.5 | 38.1 | 45.7 |
| 2000 | 3.05 | 6.09 | 9.13 | 12.2 | 15.3 | 18.3 | 21.4 | 24.4 | 27.4 | 30.5 | 38.1 | 45.7 | 53.3 | 60.9 | 76.1 | 91.3 |
| 3000 | 4.57 | 9.13 | 13.7 | 18.3 | 22.9 | 27.4 | 32.0 | 36.6 | 41.1 | 45.7 | 57.1 | 68.5 | 79.9 | 91.3 | 114.2 | 137.0 |
| 4000 | 6.09 | 12.2 | 18.3 | 24.4 | 30.5 | 36.6 | 42.7 | 48.7 | 54.8 | 60.9 | 76.1 | 91.3 | 106.6 | 121.8 | 152.2 | 182.6 |
| 5000 | 7.61 | 15.3 | 22.9 | 30.5 | 38.1 | 45.7 | 53.3 | 60.9 | 68.5 | 76.1 | 95.1 | 114.2 | 133.2 | 152.2 | 190.2 | 228.3 |

<붙임 3 : 원상복구계획서 작성지침>

1. 작성지침

- 가. 지하수업무수행 지침의 『제6장 지하수 방치공 관리』에서 제시된 원상복구의 방법을 참조하여 단계별로 구체적으로 기술한다.
- 나. 사전에 주변환경 및 원상복구 대상시설 현황을 철저히 조사하여 현실적으로 시행할 수 있는 방법을 기재하여야 한다.
- 다. 기타 원상복구에 필요한 첨부자료를 제출한다.

2. 작성내용

가. 일반현황

원상복구 대상시설의 소유자 또는 관리자, 원상복구 대상시설의 위치 등을 기입한다.

나. 시설현황

용도, 케이싱 설치깊이, 굴착깊이, 굴착지름, 취수량, 동력장치, 양수 능력 등을 명시한다.

다. 원상복구 방법

우물자재 제거여부, 우물 내 이물질 제거여부, 케이싱 제거여부 및 제거방법, 되메움 재료(불투수성 재료 및 투수성재료)의 종류 및 되메움 심도, 지표처리방안 등에 대하여 기입한다. 원상복구 방법에 대한 자세한 사항은 “지하수 업무수행 지침서” 『제6장 지하수 방치공 관리』를 참조한다.

라. 원상복구계획도

원상복구 전후의 상황을 비교하여 볼 수 있도록 우물의 기본구조도에 원상복구 방법, 되메움 재료의 주입구간 및 지표처리방법 등을 도식적으로 표현한 도면을 제출한다.

<붙임 4 : 원상복구계획서 양식>

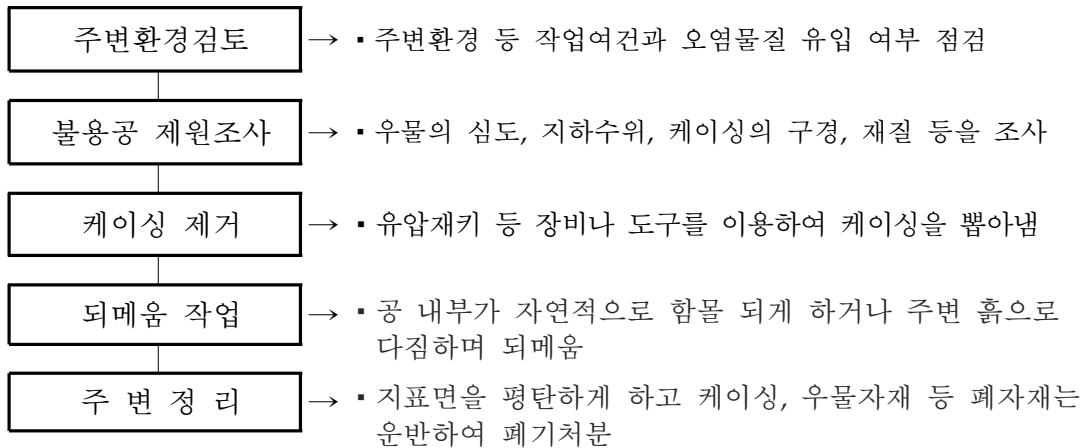
원상복구계획서(양식1)

<적용대상 : 충전층 소형우물>

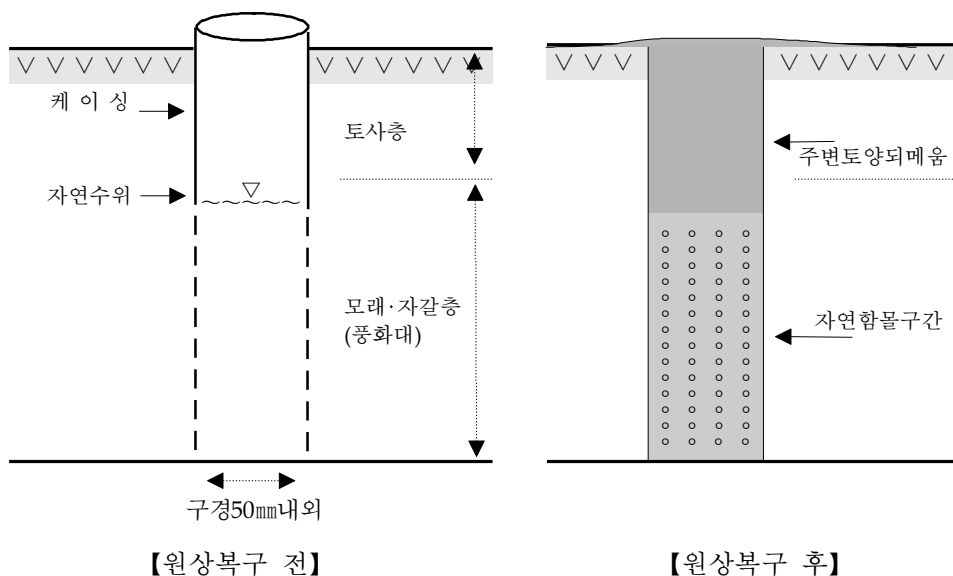
□ 개 요

| 일반현황 | 소유자 | | 위 치 | | | |
|------|------|----|-----|-------------------|------|-------------------|
| 시설현황 | 용 도 | | | 케이싱설치깊이 | | m |
| | 굴착깊이 | | m | 굴착지름 | | mm |
| | 동력장치 | HP | 취수량 | m ³ /일 | 양수능력 | m ³ /일 |

□ 원상복구 방법



□ 원상복구 계획도



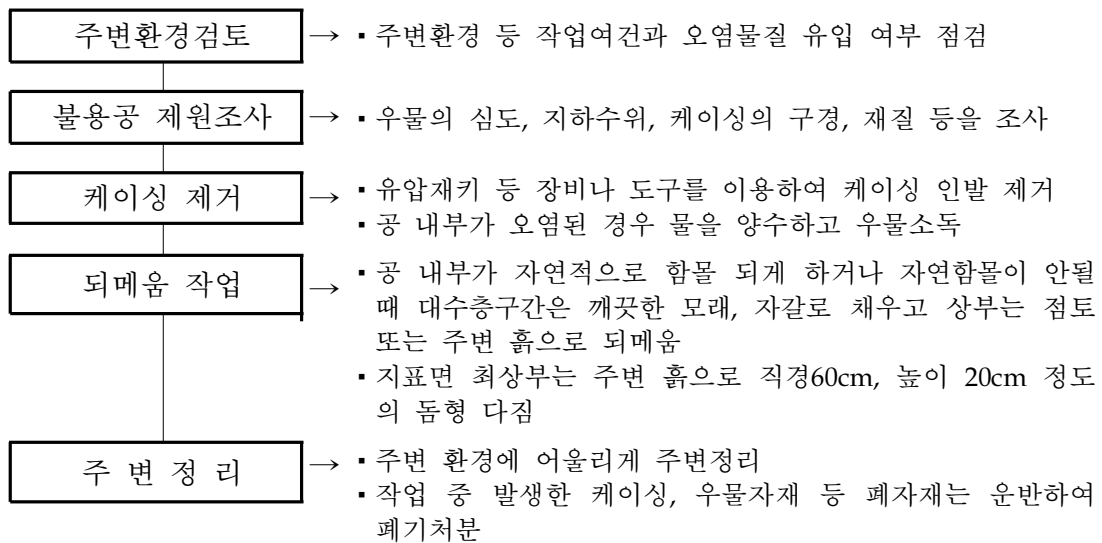
원상복구계획서(양식2)

<적용대상 : 충전층 대형우물>

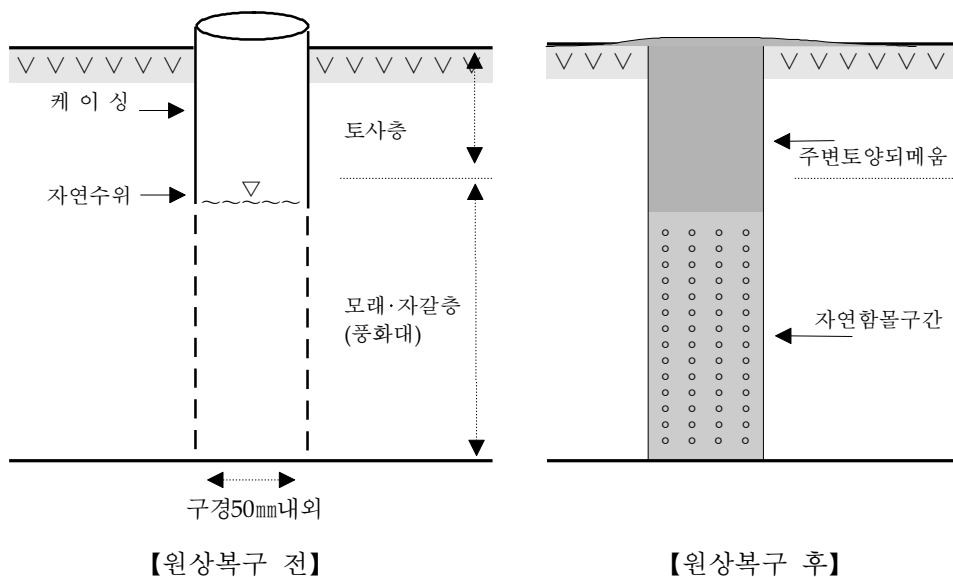
□ 개 요

| | | | | |
|------|------|----|---------|-------------------|
| 일반현황 | 소유자 | | 위 치 | |
| 시설현황 | 용 도 | | 케이싱설치깊이 | m |
| | 굴착깊이 | m | 굴착지름 | mm |
| | 동력장치 | HP | 취수량 | m ³ /일 |
| | | | 양수능력 | m ³ /일 |

□ 원상복구 방법



□ 원상복구 계획도



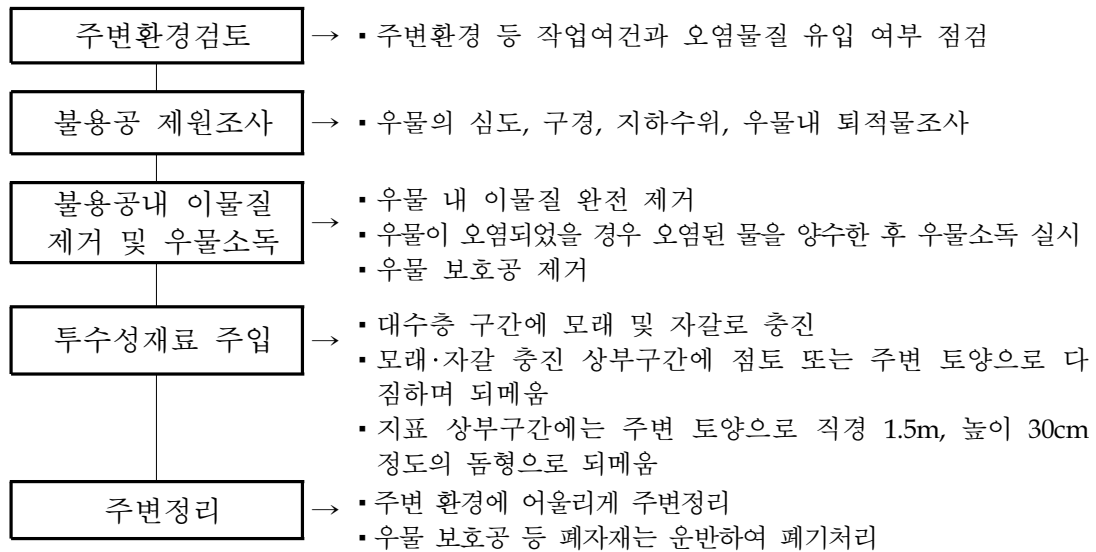
원상복구계획서(양식3)

<적용대상 : 충전층 재래식우물>

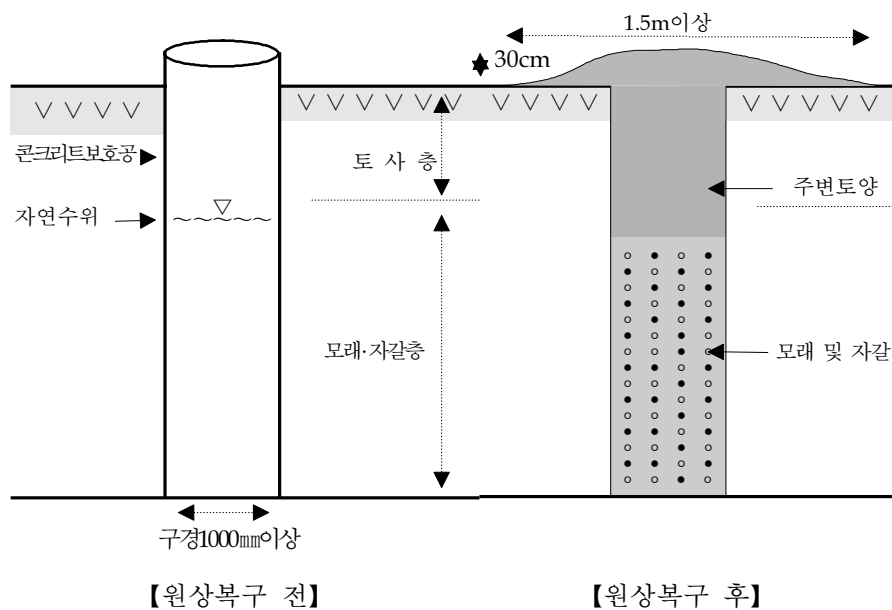
□ 개 요

| | | | | | | | |
|------|------|----|-----|-------------------|------|-------------------|--|
| 일반현황 | 소유자 | | 위 치 | | | | |
| 시설현황 | 용 도 | | | 케이싱설치깊이 | | m | |
| | 굴착깊이 | | m | 굴착지름 | | mm | |
| | 동력장치 | HP | 취수량 | m ³ /일 | 양수능력 | m ³ /일 | |

□ 원상복구 방법



□ 원상복구 계획도



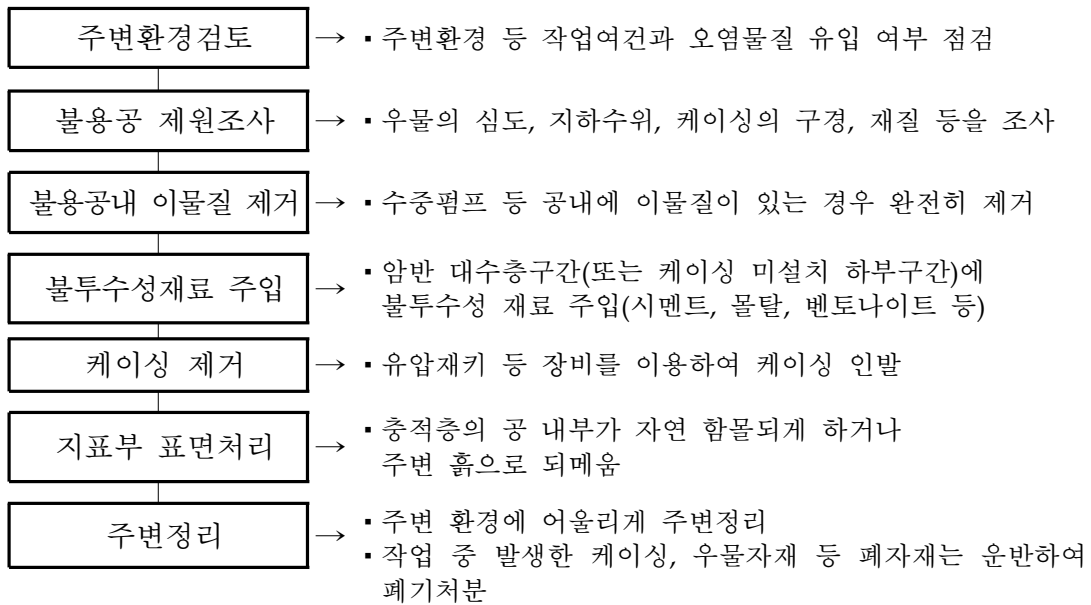
원상복구계획서(양식4)

<적용대상 : 암반층 소형우물(케이싱 인발가능)>

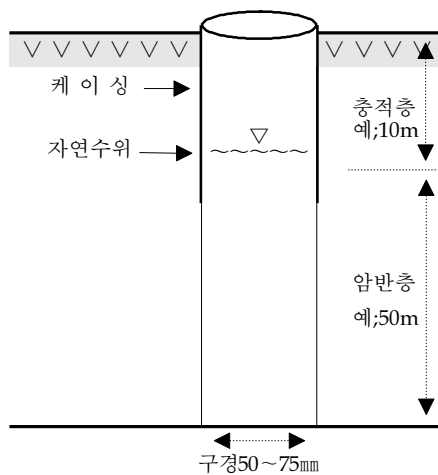
□ 개 요

| 일반현황 | 소유자 | | 위 치 | | | | |
|------|------|----|-----|-------------------|------|-------------------|--|
| 시설현황 | 용 도 | | | 케이싱설치깊이 | | m | |
| | 굴착깊이 | | m | 굴착지름 | | mm | |
| | 동력장치 | HP | 취수량 | m ³ /일 | 양수능력 | m ³ /일 | |

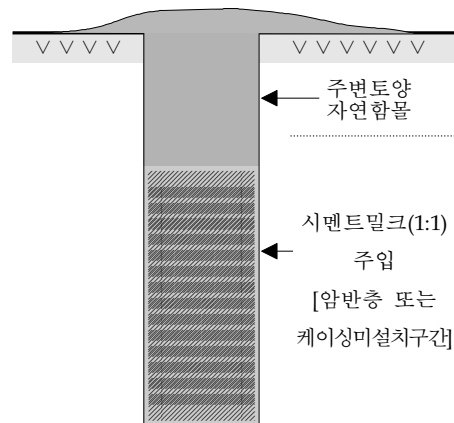
□ 원상복구 방법



□ 원상복구 계획도



【원상복구 전】



【원상복구 후】

원상복구계획서(양식5)

<적용대상 : 암반층 소형우물(케이싱인발 불가)>

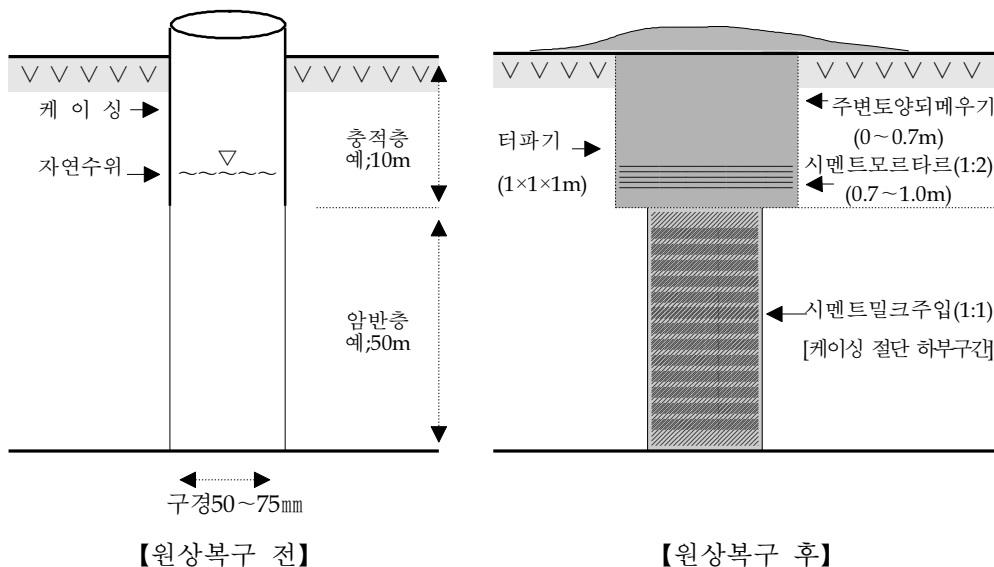
□ 개 요

| | | | | | | |
|------|------|----|-----|---------|------|------|
| 일반현황 | 소유자 | | 위 치 | | | |
| 시설현황 | 용 도 | | | 케이싱설치깊이 | m | |
| | 굴착깊이 | m | | 굴착지름 | mm | |
| | 동력장치 | HP | 취수량 | m³/일 | 양수능력 | m³/일 |

□ 원상복구 방법

- 주변환경검토 → ▪ 주변환경 등 작업여건과 오염물질 유입 여부 점검
- 불용공 제원조사 → ▪ 우물의 심도, 지하수위, 케이싱의 구경, 재질 등을 조사
- 불용공내 이물질 제거 → ▪ 수중펌프 등 공내에 이물질이 있는 경우 완전히 제거
- 지표부터파기 → ▪ 터파기 심도는 1m로 하며, 현장여건과 향후 토지이용계획에 따라 조정할 수 있음
- 불투수성재료 주입 → ▪ 공내에 불투수성재료 주입(시멘트 밀크, 몰탈, 벤토나이트 등)
- 케이싱 절단 제거 → ▪ 지표에서 1m까지 케이싱을 절단하여 제거
- 지표부 표면처리 → ▪ 터파기구간 하부는 시멘트몰탈을 타설하고 상부 나머지 구간은 주변 흙으로 되메움
▪ 시멘트몰탈 배합비는 시멘트와 모래를 1:2로 하고 타설 두께는 20cm정도로 함
- 주변정리 → ▪ 주변 환경에 어울리게 주변정리
▪ 작업 중 발생한 케이싱, 우물자재 등 폐자재는 운반하여 폐기처분

□ 원상복구 계획도



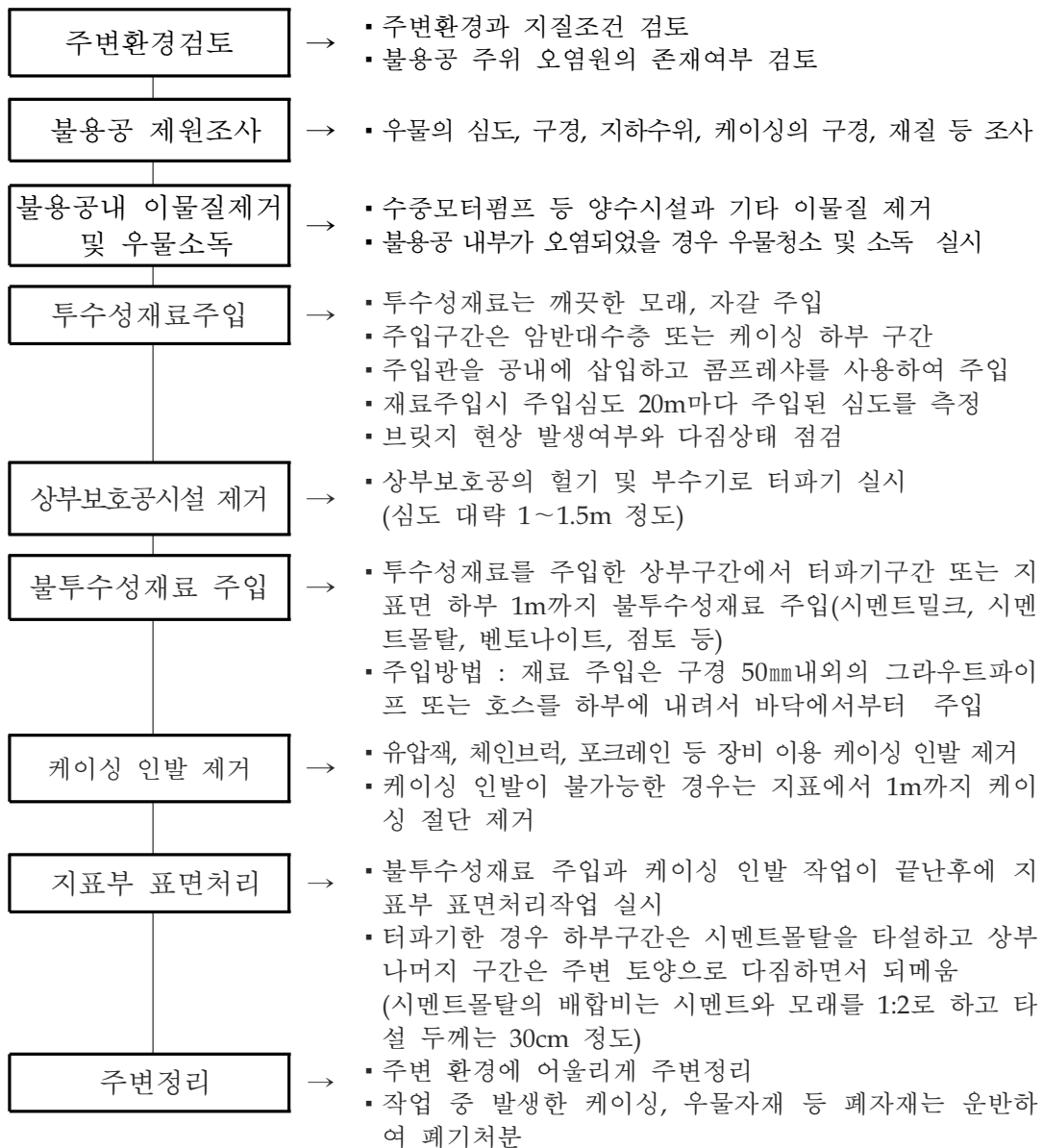
원상복구계획서(양식6)

<적용대상 : 암반층 대형우물(전구간 되메움)>

□ 개 요

| | | | | | | |
|------|------|----|-----|-------------------|------|-------------------|
| 일반현황 | 소유자 | | 위 치 | | | |
| 시설현황 | 용 도 | | | 케이싱설치깊이 | m | |
| | 굴착깊이 | m | | 굴착지름 | mm | |
| | 동력장치 | HP | 취수량 | m ³ /일 | 양수능력 | m ³ /일 |

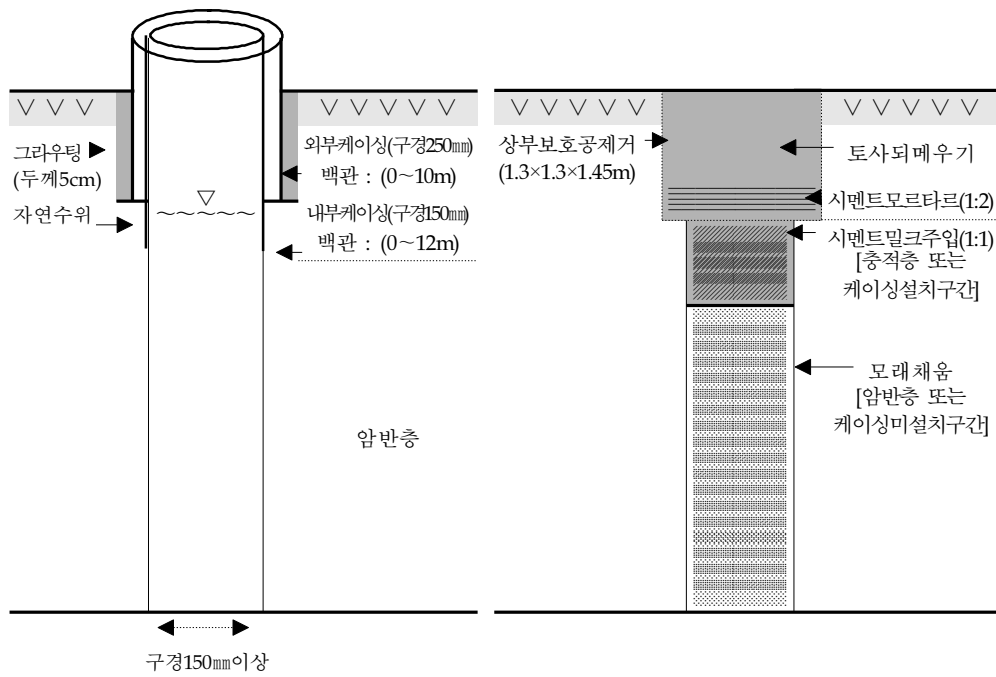
□ 원상복구 방법



원상복구계획서(양식6)

<적용대상 : 암반층 대형우물(전구간 되메움)>

□ 원상복구 계획도



【원상복구 전】

【원상복구 후】

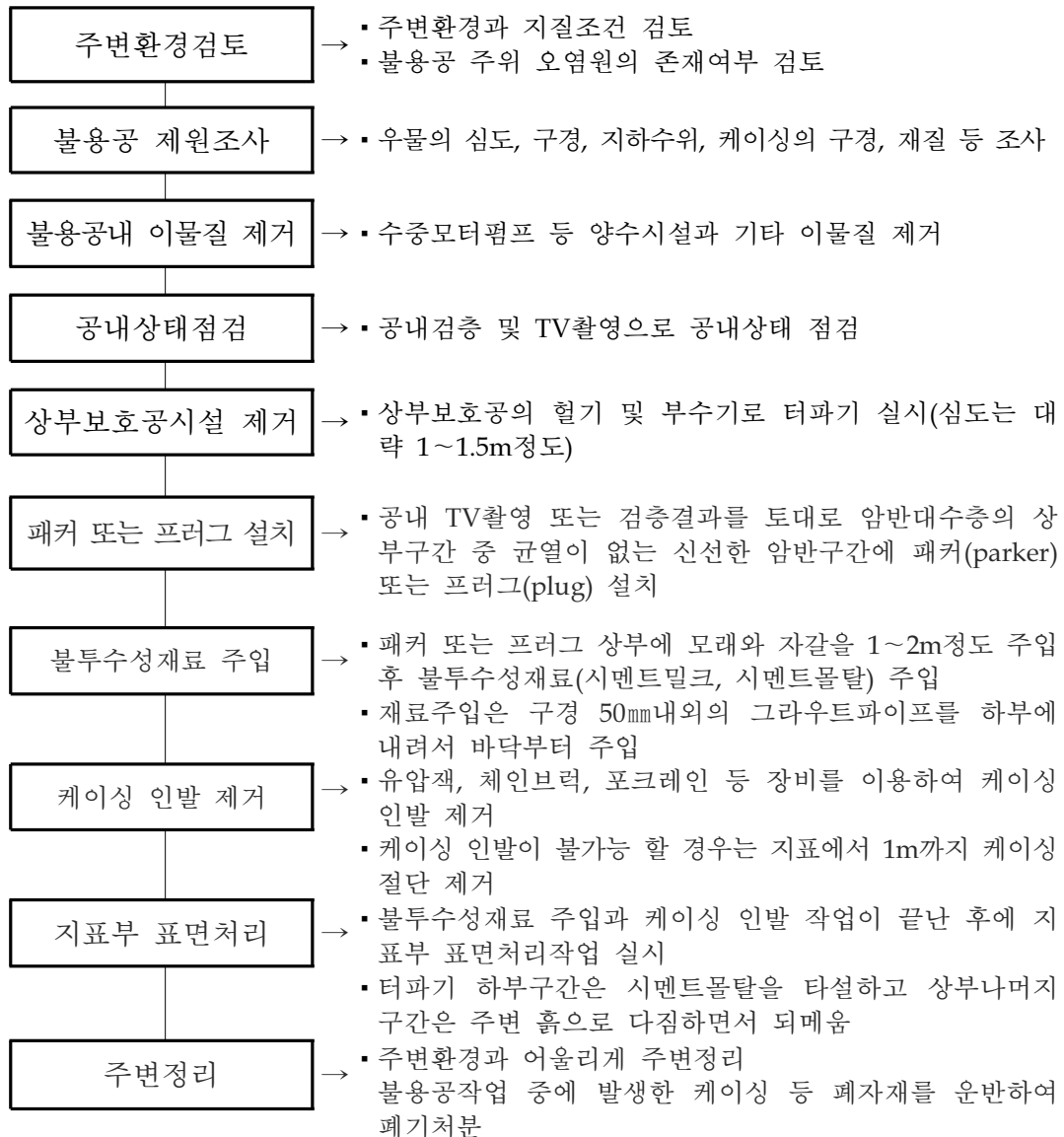
원상복구계획서(양식7)

<적용대상 : 암반층 대형우물(부분 되메움, 심도 300m 이상)>

□ 개 요

| | | | | |
|------|------|----|---------|-------------------|
| 일반현황 | 소유자 | | 위 치 | |
| 시설현황 | 용 도 | | 케이싱설치깊이 | m |
| | 굴착깊이 | m | 굴착지름 | mm |
| | 동력장치 | HP | 취수량 | m ³ /일 |
| | | | 양수능력 | m ³ /일 |

□ 원상복구 방법



<붙임 5 : 이행보증금 산정기준>

◎ 건설교통부고시 제2006 -537호

지하수법시행규칙(건설교통부령 제482호 2005.12.21) 제17조 제2항의
규정에 의한 이행보증금의 산정기준에 관하여 다음과 같이 고시합니다.

2006년 12월 15일

건설교통부장관

이행보증금의 산정기준

제1조(목적) 이 기준은 지하수의 개발·이용에 관한 허가·인가 등을 받
거나 신고를 한 자가 그 공사의 착공일전까지 원상복구의 이행을 확보
하기 위하여 이행보증금을 예치하는 경우 이행보증금을 산정하는 기
준을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(산정방법) 이행보증금은 지하수개발·이용시설의 지표하부에 설
치되어 있는 보호벽 등의 제거·절단비용과 되메움 비용, 그 밖에 원
상복구에 소요되는 비용을 합산한 금액으로서, 별표의 이행보증금의
산정방법을 기준으로 산정한다. 다만, 시장·군수·구청장은 지하수개
발·이용시설의 규모 및 지역여건을 감안하여 당해 시·군·구의 조
례가 정하는 바에 따라 그 2분의 1의 범위 안에서 이행보증금의 금액
을 가감할 수 있다.

부 칙

(시행일) 이 고시는 고시한날부터 시행한다.

【별표】

이행보증금의 산정방법

1. 이행보증금은 제2호 내지 제4호의 기준에 의하여 산정된 순공사비에 일반관리비, 이윤, 부가가치세를 합산하여 산정한다. 이 경우 일반관리비 및 이윤의 계상요율은 [예정가격작성기준(재정경제부 회계예규2200.04-160-1, 2006.5.25)] 에 의한다.
2. 지하수개발·이용시설의 지표하부에 설치되어 있는 보호벽 등의 제거·절단비용은 상부보호공의 제거, 수중모터펌프 등의 제거, 외부케이싱 인발·제거에 소요되는 비용을 말하며 산정기준 및 개소당 단가는 다음 각 목과 같다.

가. 상부보호공의 제거

상부보호공의 헐기 및 부수기에 소요되는 비용으로 개소당 단가를 적용한다. 다만, 지하수법 시행령 제25조 제1항제1호 각목의 1에 해당되어 상부보호공 설치가 면제된 경우에는 이를 계상하지 아니한다.

○ 개소당 단가 : 184,306원

나. 수중 모터펌프 등의 제거

공내에 설치되어 있는 수중모터펌프 등을 제거하는 데 소요되는 비용으로 규격별 단가를 적용한다. 다만, 수중 모터펌프가 설치되어 있지 아니한 경우에는 이를 계상하지 아니한다.

○ 규격별 단가

| 품명 | 규격 | 개소당 단가(원) |
|----------|---------|-----------|
| 수중 모터 펌프 | 5.5kW이하 | 250,656 |
| | 11kW이하 | 378,410 |
| | 22kW이하 | 506,163 |
| | 30kW이하 | 589,715 |
| | 30kW이상 | 673,267 |

다. 외부케이싱 인발·제거

공벽붕괴 방지를 위하여 설치된 외부케이싱을 인발·제거하는데 소요되는 비용으로 m당 단가에 케이싱 설치 길이를 곱하여 산정한다.

○ m당 단가 : 19,425원

3. 되메움 비용은 투수성 또는 불투수성물질을 주입하여 공내를 되메움하는데 소요되는 비용을 말하며 m당 단가에 재료별 되메움 심도를 곱하여 산정한다.

○ m당 단가 :

| 구분 | 구경(mm) | m당 단가(원) | 구분 | 구경(mm) | m당 단가(원) |
|--------------------------|--------|----------|----------------------------|--------|----------|
| 투수성재료 되메움구간 (모래 등) | 50 이하 | 5,619 | 불투수성재료 되메움구간 (시멘트 등) | 50 이하 | 5,880 |
| | 100 | 5,737 | | 100 | 6,781 |
| | 150 | 5,933 | | 150 | 8,282 |
| | 200 | 6,208 | | 200 | 10,384 |
| | 250 | 6,561 | | 250 | 13,087 |
| | 300 | 6,993 | | 300 | 16,389 |
| | 350 | 7,503 | | 350 | 20,293 |
| | 400 | 8,092 | | 400 | 24,797 |
| | 450 | 8,759 | | 450 | 29,901 |
| | 500 | 9,505 | | 500 | 35,606 |

4. 그 밖에 원상복구에 소요되는 비용이라 함은 지표부 처리, 인력되메움 등에 소요되는 비용을 말하며 산정기준 및 개소당 단가는 다음 각목과 같다.

가. 지표부처리

되메움공 상부에 30cm 두께로 몰탈 처리하는데 소요되는 비용으로서 개소당 단가를 적용하여 산정한다.

○ 개소당 단가 : 54,631원

나. 인력되메움

지표부처리 상부구간(70cm)을 토사로 되메움하는데 소요되는 비용으로서 개소당 단가를 적용하여 산정한다.

○ 개소당 단가 : 3,867원

5. 특수한 형태의 지하수 개발·이용공(집수암거,장심도 등)의 이행보증금 산정기준은 개발·이용자가 개발·이용시설 설계서 및 공사비 산출서, 원상복구 설계서 및 원상복구 공사비 산출서를 제출받아 실비용으로 허가자가 결정한다.

□ 이행보증금 산정의 예

【산정예1】 구경 50mm 심도 30m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프는 설치되어 있지 않고 상부보호공이 없으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|--------|----------------|
| ▷ 총 계 | | | 594,229 |
| ○ 순공사비 | | | 463,300 |
| - 상부보호공 제거 | | | - |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | | | - |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 18.0 m | 5,619 | 101,142 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 5,880 | 70,560 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 27,798 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 49,110 |
| 부가가치세 | | | 54,021 |

※ 이윤은 공사원가 중 노무비, 경비와 일반관리비의 합계액에 15%를 초과하여 계상할 수 없도록 규정되어 있음에 따라 상기 원상복구 순공사비에 재료비가 포함되어 있으므로 10%를 적용함

【산정예2】 구경 100mm 심도 50m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프는 설치되어 있지 않고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|----------------|
| ▷ 총 계 | | | 994,377 |
| ○ 순공사비 | | | 775,282 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | | | - |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 38.0 m | 5,737 | 218,006 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 6,781 | 81,372 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 46,517 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 82,180 |
| 부가가치세 | | | 90,398 |

【산정예3】 구경 100mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 1,683,782 |
| ○ 순공사비 | | | 1,312,788 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 m | 5,737 | 504,856 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 6,781 | 81,372 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 78,767 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 139,156 |
| 부가가치세 | | | 153,071 |

【산정예4】 구경 150mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 1,729,006 |
| ○ 순공사비 | | | 1,348,048 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 m | 5,933 | 522,104 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 8,282 | 99,384 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 80,883 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 142,893 |
| 부가가치세 | | | 157,182 |

【산정예5】 구경 150mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 2,489,973 |
| ○ 순공사비 | | | 1,941,348 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 5,933 | 1,115,404 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 8,282 | 99,384 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 116,481 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 205,783 |
| 부가가치세 | | | 226,361 |

【산정예6】 구경 200mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 1,792,398 |
| ○ 순공사비 | | | 1,397,472 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 m | 6,208 | 546,304 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 10,384 | 124,608 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 83,848 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 148,132 |
| 부가가치세 | | | 162,945 |

【산정예7】 구경 200mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 2,588,636 |
| ○ 순공사비 | | | 2,018,272 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 6,208 | 1,167,104 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 10,384 | 124,608 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 121,096 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 213,937 |
| 부가가치세 | | | 235,331 |

【산정예8】 구경 250mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 1,873,843 |
| ○ 순공사비 | | | 1,460,972 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 | 6,561 | 577,368 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 | 13,087 | 157,044 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 87,658 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 154,863 |
| 부가가치세 | | | 170,349 |

【산정예9】 구경 250mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|--------|-----------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | | 2,715,357 |
| ○ 순공사비 | | | | 2,117,072 |
| - | 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - | 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - | 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - | 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 6,561 | 1,233,468 |
| - | 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 13,087 | 157,044 |
| - | 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - | 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | | 순공사비의 약 6% 이내 | | 127,024 |
| 이 윤 | | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 224,410 |
| 부가가치세 | | | | 246,851 |

【산정예10】 구경 300mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|--------|-----------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | | 1,973,424 |
| ○ 순공사비 | | | | 1,538,612 |
| - | 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - | 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - | 외부케이싱 제거 | 12.0 | 19,425 | 233,100 |
| - | 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 | 6,993 | 615,384 |
| - | 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 | 16,389 | 196,668 |
| - | 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - | 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | | 순공사비의 약 6% 이내 | | 92,317 |
| 이 윤 | | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 163,093 |
| 부가가치세 | | | | 179,402 |

【산정예11】 구경 300mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 2,870,346 |
| ○ 순공사비 | | | 2,237,912 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 6,993 | 1,314,684 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 16,389 | 196,668 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 134,275 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 237,219 |
| 부가가치세 | | | 260,941 |

【산정예12】 구경 350mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 2,091,074 |
| ○ 순공사비 | | | 1,630,340 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 m | 7,503 | 660,264 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 20,293 | 243,516 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 97,820 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 172,816 |
| 부가가치세 | | | 190,098 |

【산정예13】 구경 350mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 3,053,409 |
| ○ 순공사비 | | | 2,380,640 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 7,503 | 1,410,564 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 20,293 | 243,516 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 142,838 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 252,348 |
| 부가가치세 | | | 277,583 |

【산정예14】 구경 400mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 2,226,876 |
| ○ 순공사비 | | | 1,736,220 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 m | 8,092 | 712,096 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 24,797 | 297,564 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 104,173 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 184,039 |
| 부가가치세 | | | 202,443 |

【산정예15】 구경 400mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|--------|-----------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | | 3,264,756 |
| ○ 순공사비 | | | | 2,545,420 |
| - | 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - | 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - | 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - | 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 8,092 | 1,521,296 |
| - | 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 24,797 | 297,564 |
| - | 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - | 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | | 순공사비의 약 6% 이내 | | 152,725 |
| 이 윤 | | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 269,815 |
| 부가가치세 | | | | 296,796 |

【산정예16】 구경 450mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|--------|-----------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | | 2,380,716 |
| ○ 순공사비 | | | | 1,856,164 |
| - | 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - | 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - | 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - | 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 m | 8,759 | 770,792 |
| - | 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 29,901 | 358,812 |
| - | 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - | 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | | 순공사비의 약 6% 이내 | | 111,370 |
| 이 윤 | | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 196,753 |
| 부가가치세 | | | | 216,429 |

【산정예17】 구경 450mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|------------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 3,504,145 |
| ○ 순공사비 | | | 2,732,064 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 8,759 | 1,646,692 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 29,901 | 358,812 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 163,924 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 약 15% 이내 | | 289,599 |
| 부가가치세 | | | 318,559 |

【산정예18】 구경 500mm 심도 100m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|----------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 2,552,723 |
| ○ 순공사비 | | | 1,990,272 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 88.0 m | 9,505 | 836,440 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 35,606 | 427,272 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 119,416 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 15% 이내 | | 210,969 |
| 부가가치세 | | | 232,066 |

【산정예19】 구경 500mm 심도 200m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있고 상부보호공이 있으며 상부 12m 구간까지 케이싱이 설치되어 있는 경우

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|----------------------|---------|------------------|
| ▷ 총 계 | | | 3,771,834 |
| ○ 순공사비 | | | 2,940,772 |
| - 상부보호공 제거 | 개소당 | 184,306 | 184,306 |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | 개소당 | 250,656 | 250,656 |
| - 외부케이싱 제거 | 12.0 m | 19,425 | 233,100 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | 188.0 m | 9,505 | 1,786,940 |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | 12.0 m | 35,606 | 427,272 |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 176,446 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 15% 이내 | | 311,722 |
| 부가가치세 | | | 342,894 |

【산정예20】 정착된 동력장치를 사용하지 아니하는 농업용 또는 어업용 지하수개발·이용시설(시행규칙 별표 1 표준도(마형)의 경우)의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있지 않고 상부보호공이 없으며 지하 10m까지 토출관이 설치되어 있는 경우(충적층을 대상으로 지하수를 개발·이용하는 경우)

| 공 종 | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|-------------------|----------------------|--------|----------------|
| ▷ 총 계 | | | 324,175 |
| ○ 순공사비 | | | 252,748 |
| - 상부보호공 제거 | | | - |
| - 수중모터펌프 등의 제거 | | | - |
| - 토출관 인발제거 | 10.0 m | 19,425 | 194,250 |
| - 공내 되메우기(투수성재료) | | | - |
| - 공내 되메우기(불투수성재료) | | | - |
| - 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | 순공사비의 약 6% 이내 | | 15,165 |
| 이 윤 | (순공사비+일반관리비)의 15% 이내 | | 26,791 |
| 부가가치세 | | | 29,470 |

※ 표준도(마형) 중 충적층을 대상으로 한 지하수 시설의 경우 자연 함몰을 원칙으로 하기 때문에 불용공 되메우기 비용이 불필요함(제6장 지하수 방치공 관리 참조)

【산정예21】 정착된 동력장치를 사용하지 아니하는 농업용 또는 어업용 지하수 개발·이용시설(시행규칙 별표 1 표준도(마형)의 경우)로서 심도 15m인 정호의 원상복구 비용

수중모터펌프가 설치되어 있지 않고 상부보호공이 없으며 지하 10m까지 토출관이 설치되어 있는 경우(암반층까지 지하수를 개발·이용하는 경우로서 지하 5m부터 암반층이 나타남)

| 공 종 | | 수 량 | 단 가(원) | 금 액(원) |
|--------|-----------------|----------------------|--------|----------------|
| ▷ 총 계 | | | | 433,952 |
| ○ 순공사비 | | | | 338,338 |
| - | 상부보호공 제거 | | | - |
| - | 수중모터펌프 등의 제거 | | | - |
| - | 토출관 인발제거 | 10.0 m | 19,425 | 194,250 |
| - | 공내 되메우기(투수성재료) | 10.0 m | 5,619 | 56,190 |
| - | 공내 되메우기(불투수성재료) | 5.0 m | 5,880 | 29,400 |
| - | 지표부 처리 | 개소당 | 54,631 | 54,631 |
| - | 인력되메움 | 개소당 | 3,867 | 3,867 |
| 일반관리비 | | 순공사비의 약 6% 이내 | | 20,300 |
| 이 윤 | | (순공사비+일반관리비)의 15% 이내 | | 35,864 |
| 부가가치세 | | | | 39,450 |

※ 표준도(마형) 중 암반층까지 대상으로 한 지하수 시설의 경우 불용공 되메우기 비용을 계상

※ 되메우기 비용은 구경 50mm 이하 적용