

1. 직무기술서 : 관망건설 · 운영 · 해석

<p>능력 단위</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (06. 상하수도설계) 사업타당성 검토, 기본·실시설계, 사업비 산정, 시방서 작성 ○ (07. 상하수도시공) 시공관리계획, 설계도서검토, 자재관리, 시설·관로공사, 시공검사
<p>직무 수행 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기본계획, 현황조사, 기본설계, 실시설계, 사업성 검토, 도서작성, 시운전 및 유지관리에 필요한 제반업무 ○ 상수도시설 등의 도면검토, 시공관리계획, 현장조사, 설계도서검토, 자재관리, 관망해석 및 관망관리, 시설공사 및 관로공사, 시공검사 등의 업무 ○ 취약 배급수관망 기술지원 및 현안해결, 안정적 용수공급을 위한 사고대응 지원
<p>필요 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관로시설 및 처리설비, 관망해석, 수리 및 수문학, 성능평가 및 검사, 시공 분야 전문 지식 ○ 상수도 시스템 수치 모델링 및 최적화, 성능평가 등 수리학 분야
<p>필요 기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공정관리, 관망관리 및 해석, 설계 및 공법 적용기술, 성능분석 및 진단기술 ○ 도면 판독 및 해석, 공사비 산출, 수리해석모델 운영 및 해석 ○ 기획력, 법령 및 기준 이해능력, 갈등관리 기술, 협상기술 ○ 수도운영 자료 분석, 성능진단 및 평가, GIS 및 수치모델링 프로그램 활용 기술 등
<p>직무 수행 태도</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전체적인 시각으로 업무를 관리, 세밀하고 정확하게 업무를 처리하려는 태도 ○ 향후 상황변화나 문제점들에 대한 정교한 대응계획을 마련하려는 태도 ○ 경험을 바탕으로 합리적으로 분석하고 처리하려는 태도 ○ 관련규정 준수 및 공정성을 유지하려는 태도
<p>참고</p>	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

2. 직무기술서 : 데이터관리

능력 단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ (05. 빅데이터 분석) 수도관련 데이터 분석·관리, 데이터 품질관리 ○ (07. 빅데이터 기획) 데이터관리 기반구축, 데이터 서비스 제고 ○ (04. DB엔지니어링) 원격감시망 고도화 방안 검토·지원 등
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통합 물분야(수량, 수질 등) 빅데이터 분석 ○ 다양한 물분야 빅데이터 과제 분석 및 결과 도출 ○ 중장기 K-water 빅데이터 활용방안 수립 지원
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 빅데이터 수집, 처리, 저장, 시각화 등 업무수행 능력 ○ 빅데이터 처리과제 수행 등을 위한 실무능력
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통계 기반 데이터 분석, 빅데이터 분석 결과 시각화, 분석용 데이터 구축 ○ 빅데이터 환경분석, 빅데이터 분석 기획, 빅데이터 성과 관리 기획, 빅데이터 활용 기획, 빅데이터 운영기획 ○ DB 요구사항 분석, 데이터베이스 설계 및 구현, 데이터 품질관리, 데이터베이스 성능확보, 데이터 표준화, 데이터전환, SQL활용·응용
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전체적인 시각으로 업무를 관리, 세밀하고 정확하게 업무를 처리하려는 태도 ○ 향후 상황변화나 문제점들에 대한 정교한 대응계획을 마련하려는 태도 ○ 경험을 바탕으로 합리적으로 분석하고 처리하려는 태도 ○ 관련규정 준수 및 공정성을 유지하려는 태도
참고	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

3. 직무기술서 : 재무분석

<p>능력 단위</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (01. 경영기획) 사업환경 분석, 신규사업 기획, 경영실적 분석 ○ (01. 예산) 예산수립, 추정재무제표 작성, 예산실적관리 ○ (02. 자금) 자금조달, 운영, 재무위험관리, 성과 분석 ○ (01. 회계·감사) 원가계산, 결산처리, 원가관리, 재무제표작성
<p>직무 수행 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 경영분석 및 재무적 쟁점 대응 ○ 사업 전망 및 신규사업 기획 ○ 부서 내외부 요청 및 필요업무 지원
<p>필요 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경영, 회계, 재무, 경제, 금융 분야 지식
<p>필요 기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기획력, 법령 및 기준 이해능력, 갈등관리 기술, 협상기술 ○ 정보수집능력, 분석 및 종합능력, 전략적·분석적 사고 ○ 문서 작성 및 보고 기술
<p>직무 수행 태도</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원활한 의사소통을 하려는 자세, 꼼꼼한 일처리 태도 ○ 경영철학을 정확하게 이해하려는 태도 ○ 윤리의식, 공정성 ○ 보안의식
<p>참고</p>	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspec/main.do</p>

4. 직무기술서 : 국제협력

능력 단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ NCS 국가직무표준 분류체계 해당사항 없음 - (국제협력) 국제 물 컨퍼런스 기획·운영 및 국제 협력 네트워크 관리 글로벌협력 전략·기획·운영
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ K-water 글로벌협력 전략·기획·운영 실무 ○ 아시아물위원회 사무국 업무 ○ 국제 협력 해외 네트워크 관리 ○ 해외 개최 물 국제 컨퍼런스 참여계획 수립·운영 <ul style="list-style-type: none"> - 세계물위원회(WWC) 이사회, 싱가포르 국제물주간, 스톡홀름 국제물주간 등 ○ 국내 개최 물 국제 컨퍼런스 참여 실무 ○ 정부 부처 물 관련 국제 컨퍼런스 지원
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영어 구사능력 ○ 물 관련 국제 컨퍼런스 주제 동향 및 물 국제 컨퍼런스, 기구 등 기본사항 숙지
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국제 비즈니스 매너 및 해외 에티켓 감각 <ul style="list-style-type: none"> - 관리 대상 국제 물기구 다수 존재, 관리 대상자가 부처 국장급 이상 고위급인 점을 감안, 국제 비즈니스 매너 및 해외 에티켓 감각 필요 ○ 국제 컨퍼런스 일정 진행상황 전반 총괄 능력 및 멀티 태스킹 능력 ○ 국제 컨퍼런스 및 세미나 세션 구성 능력
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 글로벌 비즈니스, 국제협력 관점에서 업무를 관리, 세밀하고 정확하게 업무를 처리하려는 태도 ○ 실시간 급변하는 국제 컨퍼런스 상황변화에 적시에 신속하게 대응하는 태도 ○ 예측 불가능 상황 발생 시 임기응변으로 상황을 지혜롭게 대처하는 태도 ○ 국제 협력 파트너와 K-water 간의 입장을 조화롭게 조율하면서 일정을 진행 하는 태도 ○ 관련규정 준수 및 공정성을 유지하려는 태도
참고	<p>www.ncs.go.kr</p>

5. 직무기술서 : 물순환 도시설계

능력 단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ (도시계획) 01 계획타당성 검토, 03 기본구상, 05 공원 녹지계획, 06 기반시설계획, 07 관련 부문별계획, 11 토지이용계획검토, 12 토지이용계획 실행 ○ (도시설계) 01 도시설계 업무기획, 03 도시설계 신기법개발, 04 도시설계 조사분석, 05 도시설계 구상, 06 부문별 도시설계, 07 부문별 특화설계, 08 도시설계 협의·조정·총괄, 10 도시설계 운영관리, 11 도시설계 사업관리 ○ (도시재생) 01 도시재생 기획 04 도시재생계획수립 05 주거지형 재생계획 수립, 06 중심지형 재생계획 수립, 07 산업지형 재생계획 수립, 08 농산어촌 재생계획 수립, 09 특화계획 검토반영, 11 도시재생 운영관리 ○ (도시개발) 01 도시개발 기획, 04 도시개발 기본구상, 06 도시개발 단지설계, 08 환지계획수립, 11 도시개발 마케팅 수립 ○ (단지설계) 01 단지설계 현황조사, 04 단지설계기준 수립, 05 단지설계 공급처리시설 검토, 07 단지설계 공종별 세부설계, 08 단지설계 도면 작성 ○ (조경설계) 02 환경조사분석, 03 조경기본구상, 04 조경기본계획, 05 조경기본설계, 12 조경설계도서작성
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (도시계획) 주민의 삶의 질을 향상시키고 공공복리를 증진시키기 위해 미래지향적인 도시발전방향을 제시하고 주민과 계획참여자의 협력을 통해 지속가능한 도시환경을 조성하기 위한 계획을 수립 ○ (도시설계) 시민 삶의 질 향상을 위해 도시계획과 토목, 교통, 건축, 조경, 경관, 사회·문화·경제 분야를 연계하여 토지이용을 합리화하고 기능을 증진시키며 종합적·입체적인 도시공간계획 및 도시관리기준을 수립 ○ (도시재생) 쇠퇴하거나 정체된 도시와 지역을 대상으로 주민들의 생활환경을 개선하고, 지역사회의 삶의 질을 높이기 위하여, 지역주민과 함께 물리적, 경제적, 사회적, 환경적, 문화적으로 활성화 시키는 계획과 사업을 추진 ○ (도시개발) 도시의 성장·변화에 따른 도시 공간 수요에 대응하여 지속가능한 도시발전을 도모하기 위하여 계획적인 도시공간을 조성 ○ (단지설계) 국토종합계획 및 각종 상위계획 등을 토대로 주택, 산업, 물류, 관광·휴양시설 등 용·복합 공간 조성에 필요한 기반시설을 계획하고 종합적인 설계를 수행 ○ (조경설계) 아름다운 경관과 쾌적한 환경을 조성하기 위해 예술적·공학·생태적인 지식과 기술을 활용하여 대상지를 조사 분석하고 공간별·공종별 계획과 설계를 수행

<p>필요 지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (도시계획) 공간범위 설정기술에 대한 지식, 관련법 및 지침에 관한 지식, 도시계획 수립절차에 대한 지식, 상위계획 및 관련계획의 이해, 유사사례 및 계획 검토, 지역현황에 관한 검토, 통계자료의 분석 및 활용방법 이해 ○ (도시설계) 대상지별 또는 사업유형별 참여기술분야 및 협력업체 정보에 관한 지식, 도시설계 결과가 공간에 실현되는 내용에 관한 지식, 도시설계 관련 제도, 정책, 법규, 지침에 대한 지식, 도시설계 유형별 인·허가 법적 절차 및 소요기간 등에 관한 지식, 설계제안·공모서 작성 업무수행 절차와 소요인력 등에 관한 지식 ○ (도시재생) 도시 정체성, 장소성, 역사성에 관한 지식, 도시쇠퇴와 잠재력에 대한 정비 진단지표를 분석할 수 있는 지식, 지방도시 여건에 따른 자족적, 내발적 도시재생에 관한 지식, 지속가능한 도시재생기법에 관한 지식, 지역의 소득향상과 일자리를 창출 할 수 있는 도시재생 비즈니스 사업에 관한 지식 ○ (도시개발) 광역도시계획, 도시·군기본계획, 도시·군관리계획, 지구단위계획 등 관련계획 분석 지식, 국토종합계획, 도종합계획, 시·군종합계획, 지역계획, 부문별 계획 등 상위계획 분석지식, 도시기반시설계획(상수도기본계획, 하수도기본계획 등)을 검토하여 대상지까지의 계통 처리를 분석할 수 있는 지식, 폭우, 폭염, 폭설, 가뭄, 강풍, 해수면상승, 지진 등 자연적 재해 및 방재관련 지식, 프로젝트에 필요한 자료조사 목록 ○ (단지설계) 객발지역의 각 지역계획별 계획범위, 관련(상·하위) 계획의 성격과 위상, 국토공간계획체계, 국토기본법, 국토종합계획, 도종합계획, 도시·군기본계획, 시설별 계획, 영향평가(환경, 교통, 재해, 교육), 에너지 사용계획, 문화재 지표조사, 평가 분석기법-영향 저감방안 자료조사-자료분류-평가내용적용 ○ (조경설계) 각종 정원, 공원, 레크리에이션, 리조트, 주택단지별 토지이용 및 공간구성에 대한 지식, 조경 전반의 사항을 이해하고 설명할 수 있는 지식
<p>필요 기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (도시계획) 계획 적용대상지역 이해능력, 계획안 타당성 검토에 대한 분석력, 도시계획유형 분석기술, 상위계획 및 관련계획의 이해력, 조사자료 분석 프로그램 운용 능력, 지역여건에 대한 검토, 컴퓨터 활용 기술, 현장조사 기술 ○ (도시설계) 대상지 또는 사업의 종류에 따른 도시설계의 주안점을 파악하는 능력, 대상지별, 사업 유형별 적합한 설계방향을 결정하는 능력, 도시설계 결과를 예측하고 도면과 조서의 형태로 표현하여 발주자에게 설명하는 기술, 설계품질 계획서와 검토서 작성 기술 ○ (도시재생) 관련 법률 등의 취지에 부합하는 도시재생사업을 분류 할 수 있

	<p>는 능력, 도시쇠퇴 실태조사 자료를 구축하고 분석할 수 있는 능력, 재생 전략에 대한 문서화, 도식화 능력, 재생지역간 우선순위를 판단할 수 있는 능력, 지역공간 중심으로 도시재생 유형을 연계하여 계획 할 수 있는 기술, 지역공간과 특성에 따라 적정한 도시재생기법을 적용할 수 있는 기술, 핵심기능 및 지역의 창의성을 중심으로 도시재생 방향을 선정 할 수 있는 기술</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (도시개발) 각종 지침과 법률의 해석 반영 여부 검토 능력, 계획지표 설정기술, 대상지 또는 사업의 종류에 따른 도시개발사업의 주안점을 파악하는 능력, 대상지별, 사업 유형별 적합한 개발방향을 결정하는 능력, 수집된 자료 우선순위, 신뢰도 검토 능력, 지형모형 제작 및 3D 시뮬레이션 등에 관한 기술 ○ (단지설계) 관련계획 분석 결과 활용 능력, 관련계획 분석 기술, 관련계획과 관련된 정책 분석 능력, 광역계획을 분석, 미래예측 계획수립 기술, 단지 종합적 설계의 특성분석, 영향평가결과를 설계에 적용할 수 있는 능력 ○ (조경설계) 개발계획의 여건자료 분석 및 정리능력, 공정에 따른 설계관리 및 운영 능력, 외부의 환경요인을 예측 및 판단하는 능력
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (도시계획) 관련 공정간 상관관계에 대한 세밀한 검토 자세, 다양한 대안을 검토하는 성실한 태도 및 창의적 사고, 현황조건을 객관적으로 접근하는 논리적 태도 ○ (도시설계) 도시설계 단계별로 관련분야 작업내용을 점검하여 설계에 반영하고자 하는 전문가적 태도, 도시설계를 통해 도시환경을 개선하고자 하는 헌신적 태도, 적절한 설계기법을 탐구하는 자세, 정책, 문화, 기술변화에 빠르게 적응하려는 태도 ○ (도시재생) 관련 법률, 지침 등의 개선사항을 검토하고 건의하는 태도, 기존 지역에 대한 이해와 주민과의 관계 속에서 커뮤니티를 복원하려는 태도, 다양한 도시재생 요소 발굴 및 아이디어를 도출 할 수 있는 창의적 태도, 도시 미래를 예측 전망할 수 있는 논리적 사고력, 도시의 쇠퇴에 대한 원인을 객관적으로 분석할 수 있는 태도, 도시재생기법을 구현하기 위한 창의적인 태도 ○ (도시개발) 도시안전을 고려하여 기술적 타당성을 검토하는 자세, 법규, 조례, 지침의 개정과 동향을 지속적으로 파악하려는 태도, 사업에 영향을 미치는 요소를 발굴하는 적극적인 태도, 새로운 정보를 적극 수집하려는 태도, 정책, 문화, 기술변화에 빠르게 적응하려는 태도 ○ (단지설계) 관련법령과 계획을 종합적으로 판단할 수 있는 자세, 관련 평가서를 면밀히 분석할 수 있는 정확성과 총괄적인 사고, 관련평가의 이행을 종합적으로 판단하는 자세, 도시안전, 방재를 고려하여 자연환경을 분석하는 태도 ○ (조경설계) 건설시장에 대한 예측력과 정보력, 경험적 사고와 추진력, 기획력과 합리성, 분석력과 표현력, 창의적 사고, 표현력
참고	<p>www.ncs.go.kr</p>

6. 직무기술서 : 물수급 분석

직무 분류 체계	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">대분류</th> <th style="width: 25%;">중분류</th> <th style="width: 25%;">소분류</th> <th style="width: 25%;">세분류</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">14. 건설</td> <td style="text-align: center;">02. 토목</td> <td style="text-align: center;">01. 토목설계·감리</td> <td style="text-align: center;">07. 하천(댐)설계</td> </tr> </tbody> </table>	대분류	중분류	소분류	세분류	14. 건설	02. 토목	01. 토목설계·감리	07. 하천(댐)설계
	대분류	중분류	소분류	세분류					
14. 건설	02. 토목	01. 토목설계·감리	07. 하천(댐)설계						
<ul style="list-style-type: none"> ○ (07. 하천(댐)설계) 01. 하천(댐)설계 사업계획 수립, 03. 하천(댐)설계 수문분석, 05. 하천설계 이수 기본계획, 13. 하천(댐)설계 보고서 작성 									
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 물수급 현황 조사, 물수급 분석체계(모델) 구축 및 분석 ○ 물수급 분석체계(모델 등) 관리, 개선점 발굴 및 고도화 ○ 물 수요·공급량 분석 및 평가 ○ 지역 물문제 대안 분석 등 물관리 대책방안 수립 지원 ○ 대정부, 유관기관 등 기술 지원 및 협력 								
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 물의 수요와 공급의 관계에 대한 지식, 수원시설별 용수공급량 ○ 수자원장기종합계획의 자연유량, 하천유지유량의 정의 ○ 생활·공업·농업용수 수요량 산정방법 ○ 물관리기본법, 하천법, 수자원법, 댐건설법 ○ 하천(댐)과 관련된 설계기준, 설계지침, 설계편람, 설계요령 								
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보수집능력, 분석 및 종합능력, 전략적·분석적 사고 ○ 기획력, 법령 및 기준 이해능력, 갈등관리 기술, 협상기술 ○ 문서 작성 및 보고 기술 								
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전체적인 시각으로 업무를 관리하고 종합적으로 분석하는 태도 ○ 정확하고 세심하게 업무를 처리하려는 태도 ○ 경험을 바탕으로 합리적으로 분석하고 처리하려는 태도 ○ 적극적으로 문제를 해결하고 솔선수범하는 자세 ○ 관련규정 준수 및 공정성을 유지하려는 태도 								
참고	<p>www.ncs.go.kr</p>								

7. 직무기술서 : 수생태 조사 · 관리 · 복원

직무 분류 체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	23. 환경·에너지·안전	03. 자연환경	01. 생태복원관리	01. 생태복원 02. 생태관리
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수생태조사 및 평가) 댐 저수지 및 주요하천에 대해 자연환경 및 생태(수생태계) 조사, 생물종과 서식지 특성 분석 및 평가, 생태계 구조/기능, 생물다양성, 군집특성, 생태계 및 자원 평가, 건강성평가 등을 통해 생태계 보전 및 복원이 지속될 수 있도록 체계적으로 조사·모니터링 및 평가·관리하는 업무 수행 ○ (수생태관리) “수생태조사 및 평가”를 통해 도출된 결과를 통해 보전 및 복원계획 수립, 복원효과 분석, 관리기준, 사후관리방안, 서식지 안정화 및 개선방안 등을 작성·관리하는 업무 수행 			
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수생태조사 및 평가) 국가정책 및 국내외 연구 동향에 대한 이해, 어류 등 수생생물 종별 모니터링 방법, 자연환경과 생물 상호간 유연관계, 생태계서비스 가치, 생태자연도의 이해 및 활용, 서식지에서의 종간 상호관계, 어류 등 수생생물 행동특성, 서식환경 특성, 평가기법에 대한 이해, 환경수용력, 문서편집기법, 통계처리에 관한 지식 ○ (수생태관리) 군집 내 상호작용, 먹이사슬에 관한 체계, 서식지에 대한 물리적, 생태적, 환경적 조건에 대한 이해, 우점종·관리종이 생태계에 미치는 영향에 대한 이해, 어류 등 수생동물의 계절적 생육특성, 생태계 복원 효과 분석, 관리기준 및 성과 지표작성, 사후관리방안 작성, 서식지 안정화 방안 마련에 관한 지식 			
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수생태조사 및 평가) 실험설비 및 분석·장비 운용기술, 생태계조사 및 모니터링 분석기술 및 도면화 능력, 생태계건강성 평가, 생태환경효과 도출을 위한 평가지표 작성기술, GIS기법 활용 및 지리정보 분석 능력, 위해종·교란종·우점종·법정보호종에 대한 분석능력, 어류 등 수생생물 군집의 종간의 상호작용 분석 능력, 생물다양성 가치평가 능력, 분류군·종별 특성에 따른 조사기법 및 적용능력, 조사 및 평가를 위한 컴퓨터 활용기술(문서작성, 드로잉 프로그램, 그래픽 프로그램, 인터넷 등), 관련법규 이해 능력 ○ (수생태관리) 서식지 수준 평가능력, 위해종 차단기술, 생물서식지 유형 이해 및 판독능력, 생태적복원 원리 파악능력, 생태환경기반 환경 분석 및 			

	<p>계획능력, 수생태관리(복원)를 위한 계획보고서 구상 및 작성, 편집 능력, 과정별 결과물을 요약 정리하는 능력</p>
<p>직무 수행 태도</p>	<p>○ (수생태조사 및 평가) 수생태 모니터링 방법에 대한 이해와 적합한 방법을 찾아내려는 노력과 태도, 분류군·종별 모니터링 조사·분석 방법을 이해하려는 태도, 통계수치에 대한 합리적인 분석태도, 정확하고 세심한 업무태도, 생태환경의 변화에 따른 정책변화에 관심 있는 태도, 현장 주시 경영태도, 검토 및 판단을 위한 탐구력과 분석력, 모든 현황조건을 면밀히 검토하는 성실한 태도 등</p> <p>○ (수생태평가) 정확하고 세심한 업무태도, 객관적 관점에서 판단하는 태도, 종합적으로 분석하는 태도, 여러 의견을 듣고 수용하여 결정하는 자세, 여러 대안을 설정하는 노력, 계획을 분야별로 나누어 계획하는 합리성, 복원 목표와 지역적 특성을 반영하려는 태도, 이해당사자 간 상호협력의 원칙적 사고, 새로운 기술을 습득하고자 하는 태도, 업무절차를 준수하려는 태도 등</p>
<p>참고</p>	<p>www.ncs.go.kr www.ncs.go.kr/onspe1c/main.do</p>