의정부시 하수관로정비 임대형 민간투자사업(BTL)

사업제안서 평가보고서

2024. 2. 15.

의정부시 하수관로정비 임대형 민간투자사업(BTL)

사 업 제 안 서 평 가 위 원

< 차 례 >

1. 평가개요 ····· 1

2. 평가의 일반기준 ····· 2

3. 2단계 세부평가결과 ····· 7

가. 기술부문(540점) ····· 7

1) 건설계획(설계/시공)(365점)

2) 사업관리 및 운영계획(175점)

나. 가격부문(460점) ····· 32

1) 출자자 및 시공자 구성(40점)

2) 정부지급금(420점)

※ 별첨: 평가위원 명단

1. 평가개요

□ 사 업 명: 의정부시 하수관로정비 임대형 민간투자사업(BTL)

□ 평가기간: 2024. 2. 15. (목) 13:00 ~ 17:00

□ 평가장소: 메이필드호텔 (서울시 강서구)

□ 사업신청자

○ (가칭) 의정부맑은물(주)

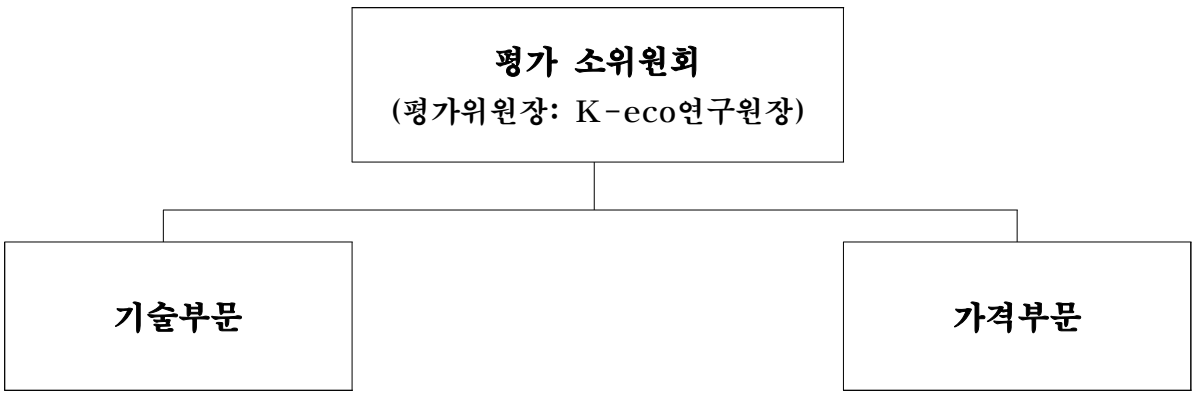
□ 평가 소위원회 구성

○ 평가위원장 1인, 평가위원으로 14인으로 구성

○ 평가위원은 직접평가를 담당하며 기술부문 및 가격부문으로 구성

- 평가위원은 기술부문 및 가격부문 평가위원으로 구분

- 기술부문 평가위원은 세부분야 및 분야별 인원 계획을 감안하여 선임



2. 평가의 일반기준

가. 평가 방법

○ 사업제안서류 평가는 2단계 평가기법(Two Envelope System)을 도입하여 1, 2단계 분리평가를 시행하되, 1단계 참가자격사전심사(PQ) 평가를 통과한 사업제안자에 한하여 2단계 평가를 실시함.

나. 평가 내용

1) 1단계 주요 평가내용 및 방법

○ 제3자 제안공고 “7.2. 사업참여자의 자격”의 충족여부, “7.3. 제한 사항”의 위반여부, <별첨1>의 “사업제안서류 작성 지침”에 따른 서약서 제출 여부 및 기타 주무관청의 필수 요구사항을 평가하며, 평가 요소 중 한 항목이라도 충족시키지 못하면 결격자로 처리함.

2) 2단계 주요 평가내용 및 방법

○ 1단계(PQ)를 통과한 사업제안자를 대상으로 성과요구수준서의 만족여부와(기술실격제) 제안된 총사업비의 제3자 제안공고한 총사업비 초과 여부(가격실격제) 평가하며, 공정성을 위하여 ‘기술부문’ 및 ‘가격부문(출자자 구성, 가격 등)’으로 나누어 분리 평가함.

다. 평가항목 및 요소

1) 1단계 평가항목 점검표

구 분	평가항목	평가요소	비 고
1단계 <PQ>	① 사업제안자격	• 사업제안자격 기준 - 자기자본비율 - 최상위출자자 지분율	제안자격항목 및 내용 모두 만족하면 통과
	② 설계능력	• 설계능력의 적정성	
	③ 시공능력	• 시공능력의 적정성 • 공동수급체의 구성 및 시공비율의 일치	
	④ 재무능력	• 출자자의 재무능력 적정성 - 재무능력≥ 자본금 투입예정금액 • 사업제안서류상 타인자본 차입계획이 수립되어 있는 경우 금융기관 등의 「(조건부) 대출확약서」의 유무 • 출자자의 투자확약서 유무	

		• <별첨양식>의 서약서 유무	
	⑤ 운영능력	• 운영능력의 적정성 - 공공하수도관리업무를 위탁받을 수 있는자	
	⑥ 지역경제 활성화	• 지역경제 활성화 기여도 - 지역건설업체의 최소시공비율(30%)	
	제안적격자 선정	제안적격자	① ~ ⑥ 모두 통과
		제안실격자	① ~ ⑥ 한 항목 이상 결격

2) 2단계 평가항목 및 배점

평가 항목		평가 요소	세부평가요소	배점	평가 방법
2단계 <기술부문>	건설계획 (설계/시공) <365점>	설계의 적정성 (235)	○ 기초자료 조사 및 검토의 적정성	20	정성적 평가
			○ 토질 및 지반계획 수립의 적정성	20	
			○ 하수배제방식 검토의 적정성	30	
			○ I/I 산정 및 저감방안의 적정성	20	
			○ 구역별 관로정비계획의 적정성	30	
			○ 관련시설 연계계획의 적정성	20	
			○ 관로 신설 계획의 적정성	30	
			○ 배수설비 정비계획의 적정성	30	
			○ 배수설비 개선방안의 적정성	20	
			○ 하수관로 유지관리시스템 계획의 적정성	15	
		시공계획의 적정성 (125)	○ 시공관리조직 구성계획의 적정성	5	정성적 평가
			○ 자재, 장비, 인력투입계획의 적정성	10	
			○ 공종별 세부시공계획의 적정성	15	
			○ 공정계획 수립 및 예정공정표의 적정성	15	
			○ 품질관리계획의 적정성	15	
			○ 적정보험가입 및 부실시공 방지계획의 적정성	10	
			○ 안전관리계획의 적정성	15	
			○ 지장물 처리 및 응급복구체계 수립의 적정성	10	
			○ 환경관리계획의 적정성	10	
			○ 교통처리계획의 적정성	10	
			○ 민원관리계획의 적정성	10	
		신기술 적용계획 (5)	○ 신기술 적용계획의 적정성	5	정성적 평가
	사업관리 및 운영계획 (175점)	사업관리 및 운영계획의 적정성 (170)	○ 사업관리조직 구성계획의 적정성	10	정성적 평가
			○ 본 사업 관리시설의 설치 및 운영계획의 적정성	10	
			○ 양질의 일자리 창출 및 지역경제 활성을 위한 계획의 적정성	10	
			○ 운영관리계획의 적정성	20	
			○ 시설안전관리계획의 적정성	15	
			○ 재해 유형별 안전관리계획의 적정성	10	
			○ 비상시 운영관리계획의 적정성	10	
			○ 시설물 점검계획의 적정성	15	
			○ 하수관로 유지 · 보수계획의 적정성	15	
			○ 하수관로 준설계획의 적정성	10	

평가 항목		평가 요소	세부평가요소	배점	평가 방법
			○ 유지관리시스템의 적정성	15	
			○ 계측시스템의 적정성	15	
			○ 기술이전 및 운전교육계획의 적정성	15	
		창의성 (5)	○ 운영계획 및 비용절감 등의 창의성 및 효율	5	정성적 평가
2단계 〈가격부문〉	공익성 〈40점〉	출자자 및 시공자 구성 (40)	○ 재무적 투자자의 출자비율	10	정량적 평가
			○ 전문운영사의 운영실적 및 출자비율	10	
			○ 지역건설업체의 참여	20	
	정 부 지급금 〈420점〉	시설임대료 및 운영비용 산정의 적정성 (420)	-	420	정량적 평가
종 합 점 수 〈1,000점〉		기술점수와 가격점수의 합계			

주: 1) < >는 해당항목 최고점수(만점)

2) 배점이 부여되지 않는 세부평가 설명내용은 "세부평가요소" 를 평가할 때의 주요 검토사항

3) 소수둘째자리에서 반올림하여 소수첫째자리까지 산정함.

4) 정부지급금 현재가치 산정시 명목할인율은 연 3.66%로 함.

3) 평가요소별 평가점수 계산방안

○ 정성적 평가

- 각 항목별로 크게 5개 등급(A, B, C, D, E)으로 구분하여 평가하며 각 등급별 2개 등급으로 세분하여 평가하는 것을 원칙으로 하며 업체간 등급차등 적용함

〈정성적 평가항목 평가기준 표〉

등급	평 가 기 준	세분류 등급 및 점수
A	○ 평가항목에서 요구되는 내용을 충분히 만족시키고 있고, 탁월한 창의력이 있어 사업시행 시 그 효율이 극대화 될 수 있는 경우 ○ 사업제안서의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항을 충분히 만족시키고 있고, 그 이행계획이 구체적이고 실질적이어서 사업제안자와의 추가적인 협상 없이 계획대로 이행될 경우 주무관청에서 원하는 품질의 확보가 확실시되는 경우	A0 100%
		A- 93.75%
B	○ 평가항목에서 요구하는 사항을 상당 수준 만족시킨 경우 ○ 사업제안서상의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항을 모두 포함하고 있으며, 일부 주무관청과의 협상 또는 추가적인 계획 제시를 통하여 주무관청에서 원하는 품질을 확보할 수 있는 경우	B0 87.5%
		B- 81.25%

C	○ 평가항목에서 요구하는 사항을 겨우 만족시킨 경우 ○ 사업제안서상의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항을 겨우 만족하거나, 계획이 다소 상세하지 못하여 추가적인 계획이나 협상을 통하여 구체화시킬 필요성이 있는 경우	C0 75% C- 68.75%
D	○ 평가항목에서 요구하는 사항을 만족시키기 위해서는 일정부분 보완이 필요한 경우 ○ 사업제안서의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항을 일부 누락하였거나, 계획이 상세하지 못하여 추가적인 계획이나 협상을 통한 구체화에 상당한 시일이 소요될 것으로 예상되는 경우	D0 62.5% D- 56.25%
E	○ 평가항목에서 요구하는 평가사항이 상당부분 결여되어 있거나 부족한 경우 ○ 사업제안서상의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항의 상당부분을 누락하여 협상 시 상당한 시일과 추가적인 비용이 요구될 것으로 예상되는 경우	E0 50% E- 43.75%

○ 정량적 평가

(1) 공익성(40점)

① 출자자 및 시공자 구성(40점)

- 재무적 투자자의 출자비율(10점)
  - 각 컨소시엄 재무적 투자자들의 출자 비율 합계 최저 수준을 10%로 하여 기본점수 5점을 배점하며, 산식에 의하여 평가. 단, 10% 미만의 지분율인 경우 “0”점을 배점함.
  - <산식> = 5.0점 + [5.0점 × (각 컨소시엄의 제시출자지분율 합계% - 10%) / (각 컨소시엄 중 최대제시출자지분율 합계% - 10%)]
- 전문운영사의 운영실적 및 출자비율(10점)
  - 전문운영사의 참여는 운영실적과 자기 자본의 범위 내에서 출자비율을 종합적으로 고려하여 산식으로 평가함.
  - 운영실적은 운영법인(운영자)가 제3자 제안공고일을 기준으로 최근 5년 이내에 공공하수도(1일 하수처리능력 500세제곱미터 미만 제외) 위탁운영용역을 수행한 실적 건수에 대하여 평가함.
  - 출자비율은 자기자본 범위내에서 운영법인의 출자비율의 최저 수준을 1%로 하여 기본점수 5점을 배점(단, 1%미만인 경우 운영사 출자배점은 0점)

    주1) 실적건수 ≥ 2건 경우 2로 간주

    주2) 운영실적이 공동도급 또는 컨소시엄으로 수행한 실적이 있는 경우 도급비율을 곱하여 합산함.

    주3) 제시출자지분율 5% 이상인 경우 5%로 간주함.

- 지역건설업체의 참여(20점)

- 지역건설업체 출자자 수의 평가에 있어서 당해 지역의 업체와 그외 지역의 업체간에는 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 의한 계열회사가 아니어야 하며, 1인이 수개의 건설업체의 대표자인 경우 해당 수개의 건설업체는 1개 업체로 본다.
- <산식> = 시공참여요소(0~10점) + 출자참여요소(0~10점)
  = 10점 × (시공비율 ÷ 30%) + 출자자수 배점 × (출자비율 ÷ 30%)

(2) 정부지급금(420점)

- 정부지급금 산정의 적정성(420점)

- 정부지급금(시설임대료, 운영비용)에 대한 평가는 다음의 산식에 의함.
- <산식> Y = - 0.0139 × X + 1,979.4533
  X = 제안 정부지급금의 현재가치
  Y = 평가점수, 420점을 초과할 경우에는 420점 부여
- 시설임대료의 현재가치 환산은 사업제안자가 제시한 준공일을 기준으로 하며, 재무적 명목할인율은 3.66%로 함.
- 제안 정부지급금의 현재가치는 127,926백만원 이하로 제시하여야 하며, 초과 제안 시, 실격처리함.

4) 제안서의 감점 규정사항

○ 사업제안서 작성기준 준수 등에 대한 감점

감점항목	감점기준	감점한도	누계한도
1. 쪽수	2점	• 제한규정 위반시 2점 • 1쪽이라도 초과할 경우 감점	6점
2. 컬러면수	2점	• 제한규정 위반시 2점	
3. 도서크기	2점	• 제한규정 위반시 2점	

3. 2단계 세부평가결과

가. 기술부문 [540점]

1) 건설계획(설계/시공)(365점)

가) 설계의 적정성(235점)

(1) 기초자료 조사 및 검토의 적정성(20점)
① 평가기준 - 관련계획, 환경기초시설 현황, 수리 수문 현황 등 설계를 위한 각종 기초자료 조사, 검토 및 분석결과가 적정한지 평가함.
② 사업제안서 주요내용 - 지역일반 현황 등 기초자료조사, 관로 내 유량/수질 등의 관로현황조사, 특화조사 전산해석 및 설계, 시공, 운영 시 품질확보를 위한 조사 등 - 특정 오염물질(유지류) 배출지점/지역 조사, 강우/비강우시 유량 및 수질조사, 기존관로, 기존차집관로 및 우수토실 현황 조사, 관로 내 퇴적물 조사 및 퇴적량 모델링 등
③ 평가의견 - 기 매설 오수관로 연계방안, I/I 대응 방안, 정화조 폐쇄 등 과업의 실행 목적에 부합하도록 구체적인 조사 및 검토를 제시하였음 - 운영시 오염물질에 의한 관로 폐색을 방지하기 위한 유지류 배출지역을 조사하였으며 사업대상지역 내 문화재 현황을 파악하여 공사 시 대처가 가능하도록 하였음. 강우 및 비강우시 유량 및 수질 분석을 통해 사업 전/후 효과분석이 가능하도록 구체적인 수치를 제시하였음
④ 협상 시 고려사항 - 캠프라과디아 부지 내 오수관로와 하수관로, 우수토실 등이 신설되는 관로에 연결 또는 배제하는 방안이 구체적으로 계획된 후 공사가 진행되어야 함 - 초기우수 처리시설의 설치 위치와 유량 및 수질 등을 검토하여 설치 규모 및 설치 위치, 설치 댓수 등을 도출하여야 함
(2) 토질 및 지반계획 수립의 적정성(20점)
① 평가기준 - 토질 및 지반 조사계획, 관로 및 구조물 기초계획, 지하수 배제계획, 굴착 및 비굴착 공법 계획, 지장물 및 인근 구조물 보호대책 계획 등의 적정성을 평가함.
의견1

② 사업제안서 주요내용
- 사업구간에 대한 광역지질조사 및 지층분석을 통하여 지반조사 계획을 수립하고 지반조건과 현장여건을 고려하여 지반조사 계획을 수립함 - 지하수 배제 계획 수립, 굴착공법, 가시설 및 내진안정성 검토 수행 - 관경 및 추진연장, 지층특성, 지하수위를 고려하여 추진공법을 선정함 - 지장물 및 인근구조물 통과에 대한 안전성 검토 수행
③ 평가의견
- 관로 주변 되메우기 시공 시 명확한 다짐관리 기준을 마련할 것 - 액상화 검토 등 내진안정성 검토를 수행한 점은 양호함
④ 협상 시 고려사항
- 관로 기초 형식이 적용구간별 3가지 형식임으로 기초형식별 인터페이스영역의 운영 중 상대적인 지반침하를 방지할 수 있는 방법을 검토 할 것
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 사업구간에 분포하는 매립 및 퇴적층 분포 특성, 지하수위, 지층별 연경도 파악 - 정동적 설계지반정수 산정 및 적용과 굴착에 따른 안정검토 실시 - 지장물 및 인근 구조물 보호대책 계획 수립 등
③ 평가의견
- 지하안전평가 절차를 고려한 토질 및 지반계획 수립이 실시되었음 - 사업구간의 지형 및 지질특성 등 광역지질조사를 수행하여 지질 위험요소를 파악함
④ 협상 시 고려사항
- 지반 시추조사 결과를 활용하여 3차원 지층분포 분석을 실시하여 계획수립에 반영 - 굴착시 주변 지하수위 저하시 안정검토와 더불어 지하수위 회복시기를 파악하기 바람 - 인근 지장물 변위 파악
(3) 하수배제방식 검토의 적정성(30점)
① 평가기준
- 대상구역에 적합한 하수의 집수 및 배수 방식을 적용하였는지를 평가함.
의견1
② 사업제안서 주요내용
- 하수도정비 기본계획과 일관성을 확보하여 계획하였으며, 집수 및 배수에 자연유하식을 원칙으로 계획함 - 수세변소수가 정화조를 거치지 않는 하수도 직투입 방안을 수립함 - 완전 분류식 배제방식을 계획하고 우수토실 정비 계획을 제시함 - 악취 및 역류 방지 방안을 제시함

③ 평가의견
- 상위 계획에 부합하도록 하고 에너지 손실 및 정전 등의 사고시 하수 역류 등의 피해를 최소화하는 계획을 수립, 제시하였음 - 수세변소수의 하수관로 내 직투입에 의한 영향을 BOD와 더불어 질소 농도 또한 고려할 필요가 있음
④ 협상 시 고려사항
- 지형여건에 따라 국부적 저지대의 경우 자가펌프장을 계획하였으므로, 해당 설비의 설치 및 유지관리(전기료, 고장시 수리/교체 등)의 책임 주체를 명확히 하는 것이 필요함 - 유지류 발생 지역 내 설치될 유지차단장치의 설치 및 유지관리 책임 주체 또한 명확히 하여야 함
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 기본방향을 저지대지역 정비 및 기존 분류식지역 연계방안 수립으로 설정하였고, 악취 발생 등 대상지역 내 하수배제방식의 문제점 3가지를 검토하여 설계에 반영하였음 - 하수배제방식 선정은 완전 분류식으로 선정하여 생활환경 개선, 주변 하천 수계 수질개선 및 공공하수처리시설 운영효율 향상을 설계에 반영하였음
③ 평가의견
- 제안 내용 중 역류방지를 위한 관거 매설 경사 차등, 우수/오수 관로 심도의 차별화로 불명수 유입방지 및 장치형 초기우수 처리시설은 실제 사업 후 효율적인 운영과 주변 환경에 미치는 영향을 상당히 저감시킬 것으로 사료함 - 하수집수 및 배수방식 선정에서 자연유하식은 적절하며, 악취 및 역류방지 방안 역시 타당한 것으로 판단함
④ 협상 시 고려사항
- 악취 발생 현황 조사 내용에 복합악취, 암모니아, 황화수소만 나타나는데, 본 사업 전 실시설계 또는 추가 조사 시 매탄가스도 조사하고, 그 결과를 반영하는 것이 적절할 것으로 판단함 - 대상구역에 부대찌개거리 등 음식점 구역이 포함되어 있는데, 음식점 특성 상 하·폐수 발생 시간, 발생량 등이 주거지역과 차이가 있으며, 특히 염분 함량이 높으므로, 이러한 지역은 관로 직경을 보다 넓은 것으로 하여야 하며, 염분에 의한 부식을 저감시키기 위하여 관로 재질 특히, 연결부분 등에 대하여 보다 세심한 주의가 필요할 것으로 판단함
(4) I/I 산정 및 저감방안의 적정성(20점)
① 평가기준 - 처리구역별 I/I량 조사, 원인 분석 및 저감방안이 적정한지 평가함.
의견1

② 사업제안서 주요내용
- 불명수 유입량 산정을 위한 현장조사를 수행하고 원인을 분석함 - 설계, 시공 및 유지관리 단계별 I/I 저감방안을 제시함 - 운영단계에서 블록화를 통한 I/I 발생 시스템을 제시함
③ 평가의견
- 불명수 유입에 대한 현장 조사를 통해 불명수 원인을 우수, 하천수, 지하수 및 계곡수의 유입과 이음부 및 연결관 불량, 관변형 및 균열, 관 침하 등에 의한 것으로 파악함 - 단계별 적절한 I/I 저감 방안을 제시하였음
④ 협상 시 고려사항
- 블록화를 통한 I/I 관리방안에서 이동식 유량계를 설치할 수 있도록 공간과 지점을 미리 계획하는 것이 필요하며 I/I 발생 지점 확인 후 수리 및 교체를 위한 매뉴얼을 마련하는 것이 필요함 - 또한 유지관리 단계에서 장시간에 걸쳐 원인에 따른 실제 유입/침입 유량을 추적할 수 있는 방안을 마련하는 것이 바람직할 것임
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 설계에 불명수량 산정 및 불명수 발생원인 분석을 통한 저감방안을 수립하여 반영함. - 우수유입 등 8가지 불명수 발생 원인을 조사하여 설계에 충실하게 반영함.
③ 평가의견
- 침출수/유입수 저감을 위하여 단계별로 즉, 설계단계, 시공단계, 유지관리단계로 나누고 각 단계별 저감방안을 검토하고 이를 설계에 반영한 것은 적절한 것으로 판단함. - 특히 운영단계에서 블록화를 통한 I/I 발생 추적 시스템을 제시한 것은 타당하며, 실제 운영 시 상당히 효율적일 것으로 판단함.
④ 협상 시 고려사항
- 제안 내용 중 실시간 유지관리시스템의 운영 편의성과 정전 등 비상시 대책(예: UPS 시스템, 백업시스템 설치·운영 등)에 대하여 세심한 검토가 필요할 것으로 판단함. - 본 사업 시 수밀성 관자재 및 맨홀 연결부 부품 및 각 부품의 재료 등이 적절한지 역시 세심한 검토가 필요할 것으로 판단함.
(5) 구역별 관로정비계획의 적정성(30점)
① 평가기준
- 처리분구별 특성에 맞는 관로 정비계획을 수립하였는지 평가함. - 장래 유입량을 고려하여 관로 정비방안을 마련하였는지 평가함.
의견1

② 사업제안서 주요내용

- 관로정비구역을 가능처리분구, 의정부1처리분구, 의정부2처리분구 등 3개 구역으로 구분하였고, 각 구역별 주요현황 및 문제점을 파악하여 구역별 특성에 맞는 관로정비방안을 제시함.
- 사업구역 내외에 조성되는 문화공원 및 도시개발 예정지역 등을 파악하여 개발 후 계획 오수량을 반영한 관로정비방안을 제시함

③ 평가의견

- 구역별 특성을 고려한 관로정비방안이 잘 제시됨.
- 가능처리분구(정온시설 밀집지)와 의정부1처리구(상가 밀집지)의 대책으로 제시한 공사시간 또는 공사시기 조정에 있어서 구체적인 시간대와 시기 제시가 필요할 것으로 판단됨.

④ 협상 시 고려사항

- 없음

의견2

② 사업제안서 주요내용

- 가능처리분구, 의정부1처리분구, 의정부2처리분구 등 3개 처리분구로 나누어 처리분구별 관로 정비계획을 수립
- 처리분구별 현장 여건 및 특성을 고려하여 주요현황 및 문제점을 분석하고 그에 따른 관로 정비방안을 제시
- 장래 하수량 변동(CRC 디자인 문화공원 등)에 대비한 관로정비계획 및 통합 운영관리체계를 고려한 유지관리계획 수립

③ 평가의견

- 사업지역의 지형, 공사여건, 개발구역 등을 종합적으로 고려한 관로정비계획을 적절히 제시
- 기존 하수관로 현황을 반영한 합리적인 개선방안 도출 및 효율적인 정비계획 수립
- 장래 하수량 변동 및 통합 운영관리체계를 고려한 관로계획 수립으로 시공 및 운영 중 유지관리비용 최적화 노력

④ 협상 시 고려사항

- 상가 밀집지역에 대한 면밀한 민원 대책 마련 필요

(6) 관련시설 연계계획의 적정성(20점)

① 평가기준

- 본 시설의 인근에 구축되었거나 구축될 예정인 관련시설에 대하여 연관성을 검토하였는지 평가함.
- 관련시설과의 연계 운영계획을 평가함.

의견1

② 사업제안서 주요내용

- 사업구역 인근에 위치한 문화공원(예정) 및 경민대학교와 연계성을 검토하여 동 시설과 연계한 관로정비방안을 제시하였음

③ 평가의견
- 사업구역 내외의 계획시설에 대한 오수발생량 및 관로연계방안이 잘 제시됨.
④ 협상 시 고려사항
- 없음
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 차집관로 현황을 반영하여 시공성을 고려한 차집관로 연결계획, 하수관로 통합관리센터 구축 계획, 차집관로 연결부 유량계 설치계획 등을 수립 - CRC 디자인 문화공원 장래 발생하수 연계계획, 캠프라과디아 기존오수관로 활용방안, 경민대학교 연계계획(제안) 등을 제시
③ 평가의견
- 기 구축 또는 예정인 관련시설과의 연관성 등 의정부 처리구역 차집관로 현황을 적절히 반영하여 연계계획을 수립 - 기존 오수관로 기능성 회복 및 금회 신설관로 중복노선 제외로 경제성 증가 측면은 긍정적으로 보임
④ 협상 시 고려사항
- 관련시설 연계계획 중 추가적인 개발계획이 없는지 면밀한 검토를 통해 차집관로 계획을 수립하는 것이 필요
(7) 관로 신설 계획의 적정성(30점)
① 평가기준 - 신설 대상 관로 선정의 적정성을 평가함. - 관종 선정의 적정성 및 시공성, 경제성 등을 고려한 시공 공법을 선정하였는지 평가함.
의견1
② 사업제안서 주요내용
- 타 사업의 구조적 및 운영적 문제점을 반영하여 적용관종 선정 - 관종 선정시 품질항목별 및 현장여건별 고려사항을 고려 - 관로 수밀성 개선방안과 관로부식 방지방안 제시
③ 평가의견
- 기초자료 조사, 타 사업조사, 용도별 관종 검토결과 등을 적절히 수행하여 합리적인 관종 선정인 된 것으로 판단 - 성과보증을 고려하여 시공성 및 수밀성이 우수한 관종으로 검토 - 사업구역의 지형여건을 고려한 관로신설계획 수립으로 사업물량의 적정성을 확보
④ 협상 시 고려사항
- 해당사항 없음
의견2

② 사업제안서 주요내용

- 관종 검토 및 수밀성 개선, 관로부식 방지 등 11개 세부 부분별로 검토하여 설계에 충실하게 반영하였음.
- 사업 대상지역의 특성을 고려하여 오수관, 우수관, 배수관 및 연결관을 선정하여 설계에 반영하였음.

③ 평가의견

- 오수관은 시공성, 내부식성, 수밀성이 우수한 PVC 관으로 제안한 것은 적절한 것으로 판단하나, PVC 관도 재료의 특성, 내구성 등에 차이가 있으므로, 본 사업 전 실시설계 단계에서 보다 우수한 PVC 관을 선택하여 시공하는 것이 좋을 것으로 판단함.
- 급경사 구간(단차 0.6 m 이상)에는 단차 접합과 부관 맨홀 설치를 제안한 것은 적절하며, 실제 사업 시 뿐만 아니라 운영시에도 효율적일 것으로 판단함.

④ 협상 시 고려사항

- 관거 설치 시 단차가 있거나, 굴곡이 있는 지점은 상용화된 플랙시블 연결 부품이 있으므로, 시공 시 이를 반영할 수 있도록 하는 것이 적절할 것으로 판단함.
- 우수관로 설계 내용 중 지선은 10년 빈도 강우를 대비할 수 있도록 제안하였으나, 최근 이상 기후, 집중 호우 등이 빈번하게 발생하는 현상을 고려할 때 30년 빈도 강우를 대비할 수 있도록 개선하는 것이 타당할 것으로 판단함.
- 본 사업 시 맨홀 등에 담배꽁초 유입 방지용 거름망 등을 설치할 경우, 하수관거 유지관리, 하폐수 처리 부하 경감뿐만 아니라 환경 개선에도 상당한 효과가 있으므로 이를 적극 검토하시기 바람.

(8) 배수설비 정비계획의 적정성(30점)

① 평가기준

- 배수설비 정비대상 선정의 적정성을 평가함.
- 유형별, 설치지역 특성별 정비 계획 수립의 적정성을 평가함.
- 시공성 및 유지관리 편의성, 민원발생 최소화를 고려하였는지 평가함.

의견1

② 사업제안서 주요내용

- 배수설비 조사 7,658가구 중, 폐가 및 철거된 가구를 제외한 7,615가구를 정비대상으로 선정
- 수세식/수거식 및 지역여건에 맞는 유형별 배수설비 정비방안 강구
- 사업지역 수세변소수 직투입 및 폐쇄방안 검토 및 대책 수립
- 시공성 및 유지관리 편의성, 예상민원 발생 등을 고려한 배수설비 정비계획 수립
- 용도지역 특성에 적합한 오수받이, 악취방지시설 선정, 배수관 및 연결관 선정

③ 평가의견

- 전반적인 배수설비 정비계획은 적절하다고 평가됨

④ 협상 시 고려사항

- 배수설비 공사 시 주민들의 피해 방지와 민원발생 최소화하기 위한 좀 더 면밀한 방안 모색 필요

의견2

② 사업제안서 주요내용

- 수세변소수 직투입 검토/대책, 배수설비 정비 및 배수설비(물받이, 연결관) 등 계획을 설계에 적절하게 반영하였음.
- 시공/유지관리를 위한 정비방안, 공사 시 주민 피해 최소화 방안 등을 설계에 적절하게 반영하였음.

③ 평가의견

- 배수설비 구성, 유형별 배수설비 정비계획 수립 등 배수설비 정비계획은 대상 구역의 특성을 잘 반영하였기에 실현 가능하며, 상당히 효율적일 것으로 판단함.
- 개별 가정의 정화조 정비계획을 설계에 제시하였지만, 본 사업 시 특히, 도시 재개발 지역 등에서 정화조 존치 가옥이 발생할 수 있으므로, 이에 대한 적절한 대책을 추가 검토하고, 그 결과를 본 사업에 반영하는 것이 필요할 것으로 판단함.

④ 협상 시 고려사항

- 대상구역 내 도시 재개발 구역이 포함되어 있으므로, 재개발 구역의 사업시기 및 본 사업의 사업시기를 잘 고려할 수 있도록 조치 하시고, 특히 개별 가정의 정화조 존치 및 미차집 관거가 발생하지 않도록 세심한 주의가 필요할 것으로 판단함.
- 최근 환경 기초 시설 사업 시 민원 발생이 증가하고 있으므로, 사업 전, 중 대상 지역 주민들에게 사전 설명, 홍보 등을 실시하고, 특히 예기치 못한 민원 발생 시 대책마련 등 조치를 취할 수 있도록 할 필요가 있음.

(9) 배수설비 개선방안의 적정성(20점)

① 평가기준

- 악취 차단 및 역류 방지 등 배수설비 문제점의 개선을 위하여 도입한 개선방안이 적정한지 평가함.

의견1

② 사업제안서 주요내용

- 옥내, 옥외 배수설비 등 시설별 문제점을 검토하여 개선방안 제시
- 배수설비 상세조사, 지역특성을 검토하여 배수설비 정비방안 제시
- 불명수 저감 및 정화조 폐쇄를 전제로 수세변소수 직투입을 위한 시설개선 계획 제시

③ 평가의견

- 배수설비 정비에 있어 관련법규를 준수하고 공사 중 발생되는 문제점에 대한 해결책을 적절히 제시
- 기존 배수설비 전수조사를 통한 개선방안 수립으로 적절한 악취 차단 및 역류 방지 노력

④ 협상 시 고려사항
- 자연유하로 오수배제가 어려운 저지대가옥에 대한 면밀한 개선방안 마련 필요
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 옥내 트랩 물량으로 인한 악취발생 등 12가지 문제점을 분석하여 설계에 적절하게 반영하였음. - 대상지역 특성과 현장여건을 고려한 정비방안 수립, 악취 및 역류방지 계획 역시 설계에 적절하게 반영하였음.
③ 평가의견
- 악취발생 대책으로 배수관 경사 2%, 연결관 경사 1%로 제안하였으나, 관거 설치 후 장기 운영을 고려하면 관내 퇴적물 발생으로 배수가 원활하지 못할 수 있으므로 연결관 경사를 배수관과 같이 2%로 조정하는 것이 보다 효과적일 것으로 판단함. - 관내 퇴적물 발생을 고려하면, 관내 악취 및 역류방지를 위해서는 주기적인 관내 퇴적물 제거가 필요하므로, 이 때 준설용 장비(로봇, 펌프설비 등) 진입, 진출등이 용이할 수 있도록 일정 구간(또는 거리)별로 상기 장비의 진입, 진출을 위한 대형 맨홀 등을 본 사업 시 설치하는 것이 보다 효과적일 것으로 판단하므로, 실시설계 등에 반영할 필요가 있음.
④ 협상 시 고려사항
- 저지대 가옥의 원활한 배수를 위하여 자가오수펌프 설치를 설계에 제안한 것을 타당하지만, 개별 가정에 누가 어떻게, 어떤 예산으로 자가오수펌프를 설치할지 또한 그 시기는 본 사업 시기와 부합하는지 등은 관리 주체뿐만 아니라 본 사업 대상자가 세심하게 협의하여 추진함이 바람직할 것으로 판단함. - 하수관로 악취 발생현황 조사 결과에 복합악취, 암모니아, 황화수소만 나타나는데, 본 사업 추진 시 메탄가스도 포함하는 것이 보다 적절할 것으로 판단함.
(10) 하수관로 유지관리시스템 계획의 적정성(15점)
① 평가기준
- 기기, 전송방식, 네트워크 구성, 하수처리장 연계성 검토, 계측기기 관련 설비 등 선정의 적정성을 평가함.
의견1
② 사업제안서 주요내용

- 한전 전력공급방안 및 인입방법, 접지방안, 무선신호강도 조사
- 감시제어시스템과 유지관리시스템의 연계 및 호환성 계획수립
- 유지관리시스템 프로그램의 운영체계 및 서버, DBMS, 관리분석, 비상경보 운영방안 등 주요기능 계획
- 하수관로 운영 및 분석프로그램과 GIS프로그램을 연계한 통합관리 구축
- 초고속 무선망을 이용한 현장 통신환경 품질조사 및 측정데이터의 속도와 안정적인 통신방식 선정
- SSL, VPN을 통한 외부와 내부의 시스템 접속과 장애시 백업구성 반영
- 의정부 시설현대화 통합관리센터 구축을 통한 최적의 시스템 연계방안 수립
- 레이터식 유량계 선정과 이동식 자동채수장치 적용으로 오동작 방지 및 관로내 불명수의 유입을 추적하여 설비의 신뢰성 확보

③ 평가의견

- 전력공급 방안 및 사전 전력인입구, 신호강도, 접지방안 수립은 적정함
- 하수관로 유지관리시스템이 인터넷 망을 통한 현장제어, 중앙제어실, 운영사(SPC)와의 운용에 대한 모니터링과 데이터 취득관리방안을 수립하였으나, 어떤 문제가 발생하였는지, 상호 데이터와의 충돌이상여부 등의 판단과 대응이 필요함
- 각 설비 데이터 분석과 실시간 모니터링 시스템이 구축되지만, 다양한 문제 발생시 자동적으로 대응 및 제어하는 시스템 구축 및 운영사무실에서의 조치 방향 등의 구체적 제시가 더 필요함
- 측정 데이터값의 백업 및 자료관리 DB, 새로운 자료 갱신 기간 및 관리방안에 대한 구체적인 제시가 필요하며, 서버의 용량의 구체적인 제시가 없음

④ 협상 시 고려사항

- 최근 발생되는 집중호우 및 이상기후로 인한 자연재해 또는 비상상황으로 인해 통신 네트워크가 불안정할 때 대처 방안이 필요함
- 운영 PC에 대한 안전성과 보안성 강화, 그리고 예기치 못한 전체 시스템 정지에 대한 대응 방안, 서버의 용량 등의 선정협의가 필요함
- 각종 장비, 하드웨어 및 소프트웨어가 KORAS 등 인증기관의 표준 인증 또는 공인 시험 인증을 받은 것인지 조사와 검토가 요구됨
- 최근 발생되는 집중호우로 인한 자연재해 또는 비상상황으로 인해 통신 네트워크가 불안정할 때 대처 방안이 필요함
- 운영 PC에 대한 안전성과 보안성 강화, 그리고 예기치 못한 전체 시스템 정지에 대한 대응 방안이 필요함
- 각종 장비, 하드웨어 및 소프트웨어가 표준 인증 또는 공인 시험 인증을 받은 것인지 조사와 검토가 요구됨

의견2

② 사업제안서 주요내용
- 최신 IoT 기반의 유지관리시스템 구축을 계획함 - 자동진단시스템, 운영시 점검항목 및 점검주기, 시스템 장애시 관리방안 및 대책을 반영함 - 이중화된 네트워크를 구성
③ 평가의견
- 전반적 시스템 구성은 양호하나 통신설비, 보안설비 등에 대한 노이즈대책에 대한 언급이 없음 - 레이더식 유량계를 적용하여 장애, 유지보수에 편리를 기하였음
④ 협상 시 고려사항
- 통신설비, 보안설비에 대한 노이즈 방지대책 강화 검토 - 교정필요 설비에 대한 구체적 설비, 장비 리스트 및 교정주기 제시

나) 시공계획의 적정성(125점)

(1) 시공관리조직 구성계획의 적정성(5점)
① 평가기준
- 시공자 조직구성 및 공사수행 조직도, 분야별 기능인력 투입계획 및 교육계획, 공사관리 기본방침 및 공사관리 조직의 분야별 및 기간별 투입계획의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용
- 단계별 공사관리 조직구성 및 공사관리 기본방침, 직무별 직원 교육계획과 세부 교육내용 - 민원 및 시공품질 전담반 운영계획, 협력업체 관리계획, 유사현장 벤치마킹 계획, 사토장 선정 계획 등
③ 평가의견
- 본 사업의 특성을 반영한 전문인력 투입계획에 대한 내용이 다소 부족함 - 기술인력 투입계획을 연도별로 총원은 적정한 것으로 판단되지만 투입 인-월은 없음 - 중대재해처벌법 등에 관련한 재해대비훈련 계획을 제시함 - 현장 주변 상황을 고려한 계획을 제시함
④ 협상 시 고려사항
- 유사 사업 경험이 있는 전문가의 투입이 필요함 - 현장 단위의 근로자 교육 계획도 필요함
(2) 자재, 장비, 인력투입계획의 적정성(10점)

① 평가기준 - 본 사업의 공사 수행에 필요한 주요 기자재, 장비, 특수장비 등의 확보 및 투입계획의 적정성을 평가함. - 공사 수행에 투입 가능한 각종 기술자격 소지자의 경력기술 확보 및 투입계획 등의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용 - 단계별 주요 자재구매 조달방안, 지역 재료원 조달계획, 주요 잦 투입 및 관리방안 등 - 장비관리 시스템 및 장비 투입시 고려사항, 장비조합 및 현장 여건을 고려한 특수장비 운영계획 등
③ 평가의견 - 연도별 자재 및 장비투입계획이 본 사업 일정과 상이함 - 지역경제 활성화와 지역 여건을 고려한 장비, 재료, 인력 계획은 타당한 것으로 판단됨 - 구역분할을 통한 기술인력 운영계획은 적정함
④ 협상 시 고려사항 - 기술인력 확보방안에 대한 구체적인 방안과 안전교육 등 계획 - 레미콘과 아스콘 외 다른 지역 재료 활용 계획 여부 - 전기굴삭기 등 친환경 장비 투입계획
(3) 공종별 세부시공계획의 적정성(15점)
① 평가기준 - 각 공종별 세부시공계획 등의 적정성을 평가함.
의견1
② 사업제안서 주요내용 - 현장관리를 위한 구간분할 계획, 구간별 공사 추진방향, 현지 특성을 고려한 시공계획 - 도심지 공사여건 및 지반여건을 고려한 공종별 세부 시공방안
③ 평가의견 - 본 사업 지역의 특성을 충분히 반영하여 구간을 분할하고 공종별 세부 시공방안을 구체적으로 제시함 - 각 공종별 시공단계에서 발생 가능한 기술적인 문제점과 대비방안에 대한 내용이 다소 부족함
④ 협상 시 고려사항 - 토사 임시적치장으로 활용가능한 부지 - 각 공종별 공사 중 발생가능한 문제점과 해결방안 등
의견2

② 사업제안서 주요내용

- 구간별 특성 (지형, 교통, 시공여건 등) 및 현지특성(정온시설, 상가지역)을 고려하여 시공계획 수립·제시
- 토공에서 포장까지 공정별 세부 시공계획 수립·제시

③ 평가의견

- 구간별 지역특성별로 6구간으로 구분하여 시공계획 제시는 적정하나, 현지조사에 따른 특성별 현지 해당구역 및 여건 제시가 부족함.
- 현지 특성 조사에 따른 세부계획이 정온, 상가에 한정되어 있음
- 우수관로계획, 폐토사, 건설폐기물 등의 반출·야적계획 등 시공계획 미흡함.

④ 협상 시 고려사항

- 구간별 특성 해당구간을 구체적으로 제시 및 공정, 안전, 지장물, 환경 및 민원계획과 연계 필요
- 현지특성별 시공계획은 현지조사 분석을 통한 현지특성을 추가적으로 발굴하여 시공계획 제시 필요
- 우수관로 시공계획은 최근 도시침수 피해 사례 등을 고려한 시공계획(ex 맨홀내 추락방지망, 맨홀뚜껑 부상방지 등)도 필요하며, 폐기물 즉시반출 및 임시야적 등 시공계획 수립 필요

(4) 공정계획 수립 및 예정공정표의 적정성(15점)

① 평가기준

- 효율적인 공정계획수립과 공기 지연에 대한 대책의 적정성을 평가함.
- 적정 공기 산정 및 효율적인 공사 진행을 위하여 휴일, 동절기 등을 고려한 예정공정표의 적정성을 평가함.
- 공정 추진에 따른 위험요소 및 공기 지연에 대하여 적절한 대책이 수립되었는지를 평가함.

의견1

② 사업제안서 주요내용

- 공정관리 조직 구성 및 운영체계, 사업지 특성을 고려한 공정계획
- 적정공기 산정을 위한 공종별 세부공정관리, 작업량을 고려한 공사기간 효율화 방안
- 공정저해요인 도출과 조치계획, 공기지연 요소별 관리대책

③ 평가의견

- 부진공정과 공기지연 판단 기준에 대한 내용이 필요함
- 제시한 공정표는 CPM 공정표가 아닌 것으로 사료됨
- 부진공사 발생 시 공정 만회대책을 제시함
- 기상자료 분석 결과와 유사 사업 작업량 등을 고려하여 작업계획을 제시함

④ 협상 시 고려사항

- 공정관리 조직표에 있는 공정관리담당이 공정관리 전담인원인지 확인
- 공정계획을 CPM 공정표로 재작성 필요

의견2
② 사업제안서 주요내용 - 사업대상지 특성 및 공정별, 구역별로 세분하여 공정계획 수립 및 공기 산출 수립 - 타 사업 분석을 통한 작업일 산정 및 공기단축방안 수립 - 공기지연요소 분석 및 부진공정 만회 대책 제시
③ 평가의견 - 유사사업 자료 분석 및 동절기, 우기 등을 고려한 최적 공사기간 산정, 부진공정 만회대책을 적정 제시하였으나, 관로사업의 최대 지연요소인 전기 통신 등 이설 협의 및 시행기간 고려가 미흡함 - 건설기술진흥법에 의한 휴일 작업중지 기간 고려 부분 명기되지 않음
④ 협상 시 고려사항 - 전기 등 관련기관 위탁 이전 지장물에 대한 협의, 시행기간을 고려한 공정계획 수립필요. - 휴일 작업중지 기간 고려여부 확인 필요.
(5) 품질관리계획의 적정성(15점)
① 평가기준 - 품질관리 조직의 구성, 각 공종별 품질관리 계획과 체계적인 품질시험계획이 수립되었는지의 적정성을 평가함.
의견1
② 사업제안서 주요내용 - 품질관리 목표 및 관리계획, 조직구성 및 업무 분장, 활동계획 등 - 구간별 주요 품질관리 방안, 기후조건을 반영한 품질관리계획, 공종별 세부 품질관리계획 - 품질시험실 관리 및 시험기준 등
③ 평가의견 - 토공, 관로공, 추진공, 포장공으로 구분하여 시공 중 품질확보 방안을 계획함 - 하절기와 동절기에 주요 품질관리 방안을 관로 굴착구간, 맨홀, 관로공(추진구간), 도로공(포장이음부)을 구분하여 제시함 - 주요구간별로 추진, 암굴착구간, 협소골목, 맨홀설치구간, 다차선도로지역의 시공단계 품질관리 방안을 제시함
④ 협상 시 고려사항 - 구체적인 품질시험계획 필요
의견2
② 사업제안서 주요내용 - 품질관리 조직 구성계획과 시험실 설치계획을 제시하였고, 시공 중 공종별 품질시험기준과 계획을 제시하고 있음 - 지역특성을 고려한 품질관리 및 기존맨홀 연결부 품질관리 계획을 제시하고 있음

③ 평가의견
- 동절기 구조물공(맨홀)부 접합시공 시 이음부 및 관로 접합부 관리방안을 상세하게 제시할 필요가 있음 - 콘크리트 공사시 거푸집 작업(탈형 포함), 배근, 타설, 양생 등과 관련된 품질관리계획을 보다 상세하게 제시할 필요 있음
④ 협상 시 고려사항
- 협소구간 다짐 시 층다짐 관리기준치를 명확히 하고 작업자의 안전관리를 철저히 할 것. - 야간공사 및 동절기 공사 시 품질저하가 우려되는 구간에 대한 세부적인 품질관리계획 수립이 필요하며, 향후 품질관리인력 투입 시 관로공사 유경험자를 투입하도록 할 것.
(6) 적정보험가입 및 부실시공 방지계획의 적정성(10점)
① 평가기준 - 본 사업과 관련하여 시공 중 예측하지 못한 사고에 대처하기 위한 보험가입 여부, 부보대상, 보험료 산정의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용
- 부실시공 방지를 위한 공사단계별 방지대책 및 현장운영계획 수립 - 공사단계 및 운영단계별 발생 가능한 위험요소 관리를 위한 보험 가입 계획을 수립
③ 평가의견
- 공사 및 운영단계에서의 리스크 관리를 위한 보험 가입 계획이 적절함 - 단계별 준공검사 및 측정목적에 따른 평가방법 등이 마련되어 있음 - 부실시공 방지를 위한 현장 운영계획 수립은 적절함
④ 협상 시 고려사항
- 시공 및 운영 중 추가적인 보험 항목은 없는지 세부적인 검토가 필요함
(7) 안전관리계획의 적정성(15점)
① 평가기준 - 사고발생 예방을 위한 안전관리 조직구성 및 공종별 안전관리계획의 적정성을 평가함. - 시공 중 작업자 안전사고 사례 및 안전 확보를 위한 반영사항의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용
- 안전관리조직의 구성 및 안전관리활동 계획을 제시함 - 현장의 특성을 고려한 안전시설물 배치 계획을 제시함 - 토공사, 관로공사 등 주요 공종에 대한 안전관리계획을 제시함
- ③ 평가의견
- 안전관리조직 구성 및 활동 계획과 안전사고 유형별 안전확보계획은 대체로 적정하나 일부 항목은 구체성이 다소 미흡함

- ④ 협상 시 고려사항

- 사망사고의 주요 원인인 추락에 대한 방지 대책 및 추락사고 발생 시 피해를 줄이기 위한 방호 대책을 구분하여 구체적으로 제시 필요
- 안전사고 다발생 작업에 대한 안전관리계획은 물적 측면과 인적 측면으로 구분하여 제시 필요
- 공정시뮬레이션을 통한 집중호우 시 침수 가능성이 높은 공종에 대한 안전관리계획과 침수 방지 방안의 제시 필요
- 야간공사의 특성을 고려하여 야간공사에 내재된 위험요인의 조사 및 안전관리계획 수립 필요
- 작업자의 불안정 행동을 감지하는 스마트 CCTV(국토안전관리원 지원사업) 설치계획 제시 필요
- 안전교육의 시기, 대상, 방법, 횟수 등에 대한 구체적인 계획 제시 필요

(8) 지장물 처리 및 응급복구체계 수립의 적정성(10점)

① 평가기준

- 사업대상지역 내 주요 지장물에 대한 처리계획 등의 적정성을 평가함.
- 지장물로 인한 공사지연방지 및 응급복구체계 수립의 적정성을 평가함.

② 사업제안서 주요내용

- 사업대상지역내 지장물 현황분석 및 GPR탐사, 줄파기 등 지장물 조사 계획
- 지반 및 시설물 계측 및 보호계획, 응급복구조직 수립

③ 평가의견

- 지장물 현황 분석, 지장물 조사계획 및 보호대책계획은 잘 수립되어 있으나, 전기, 통신 등 위탁 이전 지장물에 대한 협의 시행 계획이 미흡

④ 협상 시 고려사항

- 위탁 이전 지장물에 대한 이전 협의방안 구체적으로 추가 제시 필요.

(9) 환경관리계획의 적정성(10점)

① 평가기준

- 공사 중 발생하는 환경영향 및 피해에 대한 예측 및 이를 최소화 할 수 있는 방안의 적정성을 평가함.

② 사업제안서 주요내용

- 유사사업에서 발생한 사례를 반영하여 공사 중에 발생할 수 있는 소음발생 등에 의한 민원 저감대책, 동·식물과 문화재 보호계획, 토양오염관리계획 및 폐기물 관리계획을 제시하였음.

③ 평가의견

- 타 사업의 유사사례를 검토하여 본 사업에 적절하게 적용하여 관리계획을 수립하였음
- 특히, 과거 사업구역 내 유류에 의한 토양오염지역이 있어 토양오염관리계획이 적정하게 제시됨.

④ 협상 시 고려사항
- 공사 중에 유류 등에 의한 토양오염지역 발견시 조사 및 정화 주체와 절차에 대한 사전 협의가 필요
(10) 교통처리계획의 적정성(10점)
① 평가기준
- 공사 중 교통처리계획의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용
- 주요 도로에 대한 교통영향분석을 통해 중점구간선정 및 최적방안 검토
- 주요지점 세부 교통처리계획을 제시하였음
③ 평가의견
- 도로별 현황 분석 및 교통영향분석을 통한 중점구간 제시와 교통처리계획과 홍보계획 제시가 우수함
④ 협상 시 고려사항
- 의견없음
(11) 민원관리계획의 적정성(10점)
① 평가기준
- 공사 중에 발생할 수 있는 각종 민원 등에 대한 민원 저감대책, 민원예방계획 등의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용
- 민원관리 조직 구성과 단계별 민원관리 활동 등을 통한 민원관리체계 구축
- 민원발생 최소화를 위한 공사 단계별 사업대상지역 특성별 예상 문제점에 대한 저감대책 수립
- 사업대상지역 현장조사를 바탕으로 한 구역별, 지역 특성별 예상 민원 저감대책 수립
③ 평가의견
- 민원관리체계 구축 및 공사 단계별 예상 문제점에 대한 저감대책이 적절하게 수립되었음
④ 협상 시 고려사항
- 유튜브 등 sns를 활용한 홍보계획 도입 추가 검토

2) 사업관리 및 운영계획(175점)

가) 사업관리 및 운영계획의 적정성(170점)

(1) 사업관리조직 구성계획의 적정성(10점)
① 평가기준
- 사업기간 전반에 걸쳐 안정된 사업관리를 실시하기 위한 기본적인 방침과 사업관리 업무를 평가함.
- 시설운영 조직, 인력규모 및 배치계획의 적정성을 평가함.

의견1
② 사업제안서 주요내용
- 사업준비단계에서 운영단계까지 체계적이고 효율적인 사업관리계획 수립 - 사업시행자(SPC) 중심으로 건설사와 운영사간 유기적 관계를 통한 효율적인 사업관리 조직 구성 - 건설기간중 사업관리조직, 운영기간중 사업관리조직, 단계별 인력투입계획 및 리스크 관리계획(단계별), 정부지원금 감액에 대비한 대책수립 방안 등을 제안
③ 평가의견
- 사업 단계별로 각 사업주체의 역활과 업무분장, 조직구성의 제시가 우수 - 인력투입시기 등 인력운영계획 수립부분과 지역주민의 채용으로 지역주민 일자리 창출 및 지역경제 활성화 방안 등의 구체적 제시가 없어 다소 아쉬움 - 결원발생에 대한 예비인력 확보방안 및 단계별 리스크에 대한 관리대책의 제안 내용이 좀더 구체적으로 제시되어야 함(타 도시 사례분석 등)
④ 협상 시 고려사항
- 현장여건 및 공사특성을 고려한 주요 검토사항, 사업 현장 관리방안에 대한 확인 필요 - 시공 및 운영 단계에서 발생 할 수 있는 위험요소에 대한 분석을 통한 사업시행 관리방안 마련 필요 - 주민친화시설 및 주민협의체 구성과 지원방안, 지역경제 활성화 방안의 구체적 방안(조직, 운영, 관리, 예산)제시가 필요 - 비상체계 조직에 대한 실질적 근무 인력이 어떻게 구성되는지, 상황별 시뮬레이션과 매뉴얼이 잘 되어 있는지 확인이 필요함 - 운영시 기술 및 운영 계획, 유지관리 인력의 적정성, 사후 관리 서비스의 종류 및 수준 제시가 필요
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 사업준비단계, 건설단계, 운영단계로 구분한 단계별 사업관리계획을 수립함. - 건설기간, 운영기간 사업관리 조직을 구성하고, 단계별 인력투입계획을 반영함
③ 평가의견
- 단계별 사업관리계획은 전반적으로 우수하고 교육계획이 반영되어 있으나 전문운영사는 운영단계에 투입되는 것으로 계획되어 운영초기 원활한 운영에 애로가 있을 수 있으니 사전 투입을 검토할 필요가 있음 - 최근 중대재해, 안전사고 등에 대한 관심과 처벌 수위가 강화되고 있으나 시공단계 안전/환경 담당은 2명이 배치되어 안전전담 인력을 강화할 필요가 있음
④ 협상 시 고려사항
- 운영인력이 시운전단계 조기 투입되는 방안 검토 - 시공단계 안전관리인력 강화 및 운영단계 안전담당자 지정 검토

(2) 본 사업 관리시설의 설치 및 운영계획의 적정성(10점)
① 평가기준 - 사업기간에 걸쳐 안정된 사업관리를 위한 사업관리계획의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용 - 사업대상지역 특성을 고려한 사업관리 대상시설 선정 및 사업관리 효율 극대화 계획수립 - 지속가능한 사업관리 체계구축을 위한 전문운영사 도입 및 공동협의체를 구축
③ 평가의견 - 운영 단계 및 기간별 유지관리 계획 및 관리체계 구축계획이 적절함
④ 협상 시 고려사항 - 사업관리시설의 상세한 설치계획 제출 필요
(3) 양질의 일자리 창출 및 지역경제 활성을 위한 계획의 적정성(10점)
① 평가기준 - 사업대상 지자체에 양질의 일자리 창출을 위한 고용유발 효과, 고용인력의 양과 질 등에 대한 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용 - 지역주민 유경험자를 우대 채용 등을 통해 양질의 일자리를 위한 고용유발효과를 제시하였고, - 지역경제 활성화를 위해 지역업제의 보유장비 활용과 자재조달 등의 역할을 담당하게 하는 등의 지역 전문 업체와의 협력체계를 구축
③ 평가의견 - 양질의 일자리 창출 및 지역경제 활성화를 위해 지역주민 채용계획 및 지역업체와의 협력체계 구축 방안이 잘 제시됨.
④ 협상 시 고려사항 - 없음
(4) 운영관리계획의 적정성(20점)
① 평가기준 - 연간 유지관리계획, 유지관리 편리성을 고려한 계획 수립의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용 - 타지역 운영사례를 조사·분석하여 본 시설운영에 적정한 연간 유지관리계획을 월별로 제시하였고, - 유지관리 편리성을 위해 전문운영사 설립 및 유지관리시스템 구축·운영 등을 제시하였음.
③ 평가의견 - 운영의 전문성 제고를 위해 전문운영사를 설립·운영하는 것은 바람직할 것으로 판단되며, 유지관리의 편의성을 위해 ICT기반으로 하는 유지관리시스템을 구축·운영하는 것은 바람직하나 본 사업 이외의 지역에 설치된 관로도 포함하여 관리할 수 있는 시스템 구축이 고려되어야 할 것임.

④ 협상 시 고려사항

- 없음

(5) 시설안전관리계획의 적정성(15점)

① 평가기준

- 운영 중 작업자 안전사고 발생 예방을 안전관리계획의 적정성을 평가함.

② 사업제안서 주요내용

- 운영 과정에서 사고 발생 시 대책을 제시함
- 해빙기, 장마철, 동절기에 대한 안전관리계획을 제시함
- 예방적 안전관리를 위한 안전교육계획과 안전수칙을 제시함

③ 평가의견

- 본 시설물 운영 중 발생할 수 있는 사고 유형과 대응방안이 일반적인 내용 위주로 구성되어 있으며, 시설물 및 작업 특성을 충분히 고려하지 못함

④ 협상 시 고려사항

- 누출 유해물질 종류별 구체적인 대응계획 제시 필요
- 감염병 예방을 위한 실천계획 제시 필요
- 안전관리교육 효과 제고를 위한 피드백 방안 제시 필요
- 작업자의 작업 적합성 사전조사 등 인적 측면의 안전관리계획 제시 필요
- 작업자의 불안정 행동을 감지하는 스마트 CCTV 설치 및 운용계획 제시 필요

(6) 재해 유형별 안전관리계획의 적정성(10점)

① 평가기준

- 재해 유형별 안전관리계획의 적정성을 평가함.

② 사업제안서 주요내용

- 재해유형에 따른 재해요소와 안전관리계획을 제시함
- 안전통로 및 추락방지 난간 등 안전관리 개선방안을 제시함

③ 평가의견

- 상기 '(5)시설안전관리계획의 적정성'과 유사한 작업 중 발생하는 안전사고 발생 예방을 위한 안전관리계획으로 구성되어 있으며, 재해대응계획은 미흡함

④ 협상 시 고려사항

- 집중호우, 지진, 화재 등 재해 유형별 및 대응 계획 제시 필요
- 재해 예상 시 지장물 보호계획 및 재해 발생 시 응급복구계획 제시 필요

(7) 비상시 운영관리계획의 적정성(10점)

① 평가기준

- 비상상황 발생시 대응체계 및 대처계획의 적정성을 평가함.

② 사업제안서 주요내용

- 정전 및 시스템 통신이상 발생시, 월류수 발생 시 대책 방안 제시
- 안전 사고 등 비상상황 발생 시 응급 대처 및 응급 복구 방안 제시
- 도로 함몰 등의 비상상황 시 및 지진, 호수 등의 기상이변에 대처할 수 있는 체계를 계획함

③ 평가의견
- 시스템 통신이상시 하수관로 전용 범용RTU를 적용하여 단기 데이터 저장 가능하며 전전발생시 비상발전기 가동으로 전력 공급 계획함
- SSOs 발생에 따른 매뉴얼을 마련하여 시나리오별 대처 가능하도록 제시함
- 시스템 장애 시 경보 및 점검, 구난계획이 마련됨
④ 협상 시 고려사항
- 인명피해가 발생하는 경우 안전대책과 응급복구 계획이 서로 부합되도록 마련되어야 함
- 월류수 발생에 의해 오수에 의한 오염이 발생했을 경우 오염지역 정화를 위한 매뉴얼이 준비되어야 함(특히, 발생 지점별, 발생 규모별, 발생 시점별 구분 필요)
(8) 시설물 점검계획의 적정성(15점)
① 평가기준
- 시설물 종류별 및 주기별 점검계획 수립의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용
- 관로시설물의 점검 효율성 향상을 위한 전문가 회의 도입 및 실시간 계측시스템 도입
- 정밀 현장조사를 기반으로 한 중점관리지역 선정 및 배수체계를 고려한 점검동선과 비상시 점검동선 계획
- ③ 평가의견
- "지하안전관리에 관한 특별법"을 참조하여 유지관리방안 중 "지하안전점검" 부분을 적절히 반영한 것으로 판단됨
- 중점관리지역을 선정하고 집중관리하고자 제안한 내용은 타당함
- ④ 협상 시 고려사항
- 지하부 관로 이상은 지상부나 지표하부에서 징후가 나타나므로 주기적인 GPR 탐사계획을 수립하는 것을 권장함
- 중점관리지역에 매설배관들이 종·횡방향 또는 상하방향이나 이들의 복합적인 배열이 이루어진 구간을 추가하기 바람
(9) 하수관로 유지·보수계획의 적정성(15점)
① 평가기준
- 시설물의 성능 유지, 수명 연장을 위한 보수 및 관리계획의 적정성을 평가함.
- 지장물 보호계획, 관로시설물 보호를 위한 유지관리계획, 응급복구체계의 적정성을 평가함.
의견1
② 사업제안서 주요내용
- 지역특성을 반영한 유지보수대책 수립으로 하수도관리 서비스 최적화
- 주요 지장물 보호계획 수립을 통한 관계기관 협조체계 구축 및 주민 피해 최소화
③ 평가의견
- 하수도 시설물의 기능회복 및 성능개선을 위한 시설물 유지·보수 계획이 적절히 수립됨
- 개·보수 공사방안에 대한 상세계획은 우수한 것으로 판단됨

④ 협상 시 고려사항
- 개·보수에 따른 굴착 되메움 공종의 관리방안을 관련법에 근거하여 제시하고, 이를 관리할 수 있는 방안을 마련하여 지반침하를 예방할 수 있도록 검토 - 적용 가능한 관로 잔존수명 예측방안을 기반으로 유지·보수계획이 이루어질 수 있도록 확인하기 바람
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 유지·보수 절차 및 세부계획과 분야별 유지보수 세부계획 그리고 시설물 점검 계획을 제시함 - 관리대상 주요시설물 및 유지보수 일정 최적화 계획을 수립함
③ 평가의견
- 하수관로 시설물 유지관리 계획은 적절함 - 지장물 및 인근 구조물 보호계획, 관계기관 협조 및 응급 복구계획이 미흡함
④ 협상 시 고려사항
- 하수관 보수 시 민원발생 최소화 및 방지를 위한 민가인접구간에 대한 보다 상세한 계측계획 수립할 것.
(10) 하수관로 준설계획의 적정성(10점)
① 평가기준
- 준설계획 및 관련 폐기물 처리계획, 토양오염 방지계획의 적정성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용
- 퇴적모델링 해석을 통한 미래 예측적인 준설계획과 자원순환을 고려한 폐기물 처리로 환경피해 최소화 - 주민 친화적인 하수도 시설물 설치 및 유지관리 수행으로 환경보존과 사업 이미지 향상
③ 평가의견
- 친환경적 유지관리(악취저감, 대기오염 저감, 소음진동저감 등) 계획이 적절히 이루어진 것으로 판단됨 - 폐기물 처리의 법적 절차를 준수하며, 3R을 통한 발생 폐기물 최종처리 기법을 적용한 것은 적절함
④ 협상 시 고려사항
- 준설 시점별 준설방안에 대한 차별성을 검토하기 바람 - 점검/유지관리/준설/보수 등이 유기적으로 상호보완(중복투자에 따른 효율성 감소 대비책 마련) 및 시너지효과 등을 발휘할 수 있는 복합 관리계획의 마련을 검토하기 바람
(11) 유지관리시스템의 적정성(15점)
① 평가기준
- 하수관로 유지관리시스템 및 관리방안, 측정지점 및 항목, 빈도, 방식의 적정성을 평가함.

② 사업제안서 주요내용

- bid data 기반 하수관로 자동 진단 기능 및 SMS 정보 전송과 스마트 기기를 활용하는 4차산업 핵심기술을 적용한 유지관리 시스템 제시
- 타사업과 연계된 통합하수도 관리 체계 도입
- 하수도대장 전산화 및 통합 DB 구축
- 본 사업의 성과보증 등을 위한 지점 계획 및 항목, 빈도 등 제시

③ 평가의견

- 감시제어시스템과 연계성 및 호환성을 고려한 스마트 유지관리시스템을 계획함
- 하수관로 상태를 파악하고 이를 바탕으로 상태를 예측하는 자동진단시스템을 계획함
- 네트워크 보안을 위한 시스템을 구축함

④ 협상 시 고려사항

- 수질, 유량 등 모든 종류의 측정기기는 검교정을 통하여 신뢰도를 높일 수 있으므로 이들 기기의 유지관리를 위한 구체적인 방안을 마련해야 함
- 본 사업의 운영을 통해서 얻어지는 data는 하수관로의 정비뿐 아니라 관로의 운영 및 유지관리에 중요한 데이터일 것이므로 이를 활용하는 방안의 계획이 마련되도록 제안함

(12) 계측시스템의 적정성(15점)

① 평가기준

- 데이터 신뢰도 확보를 위한 계측시스템의 안정성, 장비의 안정성, 계측장비의 검교정 등의 적정성을 평가함.

의견1

② 사업제안서 주요내용

- 시스템 장애요인 대책방안과 측정데이터의 유실방지를 위한 주요장비의 이중화, 데이터 백업 및 복구방안 수립
- 시스템 원격관리 및 통합유지관리시스템 네트워크의 보안성 확보, 서버 무중단 환경구축
- 각종 재난을 고려한 현장제어반의 보호대책 및 계측장비의 정기적인 교정으로 신뢰성 확보

③ 평가의견

- 시스템 관리, 시스템 운영, 계측기 관리, 유지관리 업무 등 체계적 관리방안을 적정하게 수립한 것으로 판단됨
- 장애경보, 시스템 장애의 데이터 신뢰도에 대해 현장설비별로 방안을 제시하였으나 구체적인 해결방안 내용이 없어 다소 아쉬움

④ 협상 시 고려사항

- 한국환경공단과 한국상하수도협회 등의 하수도시설 관리 및 운영 교육, 한국계량협회, KORAS의 장비검교정에 대한 시스템별 구체적인 실행계획 제시요구가 필요
- 신뢰도 확보, 기술이전 방법 계측기 및 계측시스템별 구체적인 실행계획(action plan)을 제시하도록 하여야 함
- 데이터의 영구백업(3단계)를 제시하였는데, 구체적인 방법(서버용량, 보관방법 등)을 협상시 결정이 필요

의견2
② 사업제안서 주요내용
- 측정데이터의 유실방지를 위한 주요장비의 이중화와 데이터 백업 및 복구방안 - 통합유지관리시스템 네트워크의 보안성 확보, 서버 무중단 환경구축 - 계측장비의 온도변화에 따른 기기보호, 서지보호, 정전사고 및 누전 발생시 보호대책을 수립
③ 평가의견
- 무정전 운영을 위한 UPS 용량이 제시되어 있으나 용량이 적정한지 재검토할 필요가 있으며, 안정적 운영을 위해 충분한 여유율을 반영할 필요가 있음 - 운영관계자가 외부에서 접속이 가능하여 운전시, 비상시 접속하여 조치가 가능하나 추가적 보안대책 반영 필요
④ 협상 시 고려사항
- UPS 등의 장비에 대한 여유율을 충분히 확보하였는지 검토 - 외부접속시 본인 확인이 가능한 인증절차(예 : OTP)를 추가하여 외부접속에 대한 보안강화 확인 * 운영자 PC 32″, UPS 5kVA 등 규격 및 용량 확인
(13) 기술이전 및 운전교육계획의 적정성 (15점)
① 평가기준
- 사업진행 중 습득된 기술의 효과적인 이전계획, 세부계획, 일정계획, 교육훈련 절차, 교육훈련 세부계획 등을 평가함. - 운영인력의 내부교육 및 위탁교육 항목 및 주기의 적정성을 평가함.
의견1
② 사업제안서 주요내용
- 전문성, 업무효율성 향상을 위한 전문가회의, 현장특화과정을 통한 기술이전계획 수립 - 단계별, 과정별, 분야별 기술이전계획의 수립 - 운영기간 중 안정적 유지관리 업무수행을 위한 체계적인 교육프로그램 구성과 절차를 수립 - 운영기간중 기초 및 일반과정, 전문과정, 현장실습과정으로 구분하여 체계적인 교육프로그램의 운영으로 전문관리자 양성 수립 - 실무중심의 유지관리 전문가 양성을 위한 업무습득 테스트, 교육주기선정, 온라인 컨텐츠 교육, 신공법 교육실시
③ 평가의견
- 단계별 기술이전 및 과정별 세부계획을 수립하고, 시스템 관리, 시스템 운영, 계측기 관리, 유지관리 업무 등 체계적 기술이전계획을 수립한 것으로 판단됨 - 습득된 기술의 단계별, 공종별 세부 점검사항 및 양성계획 등이 합리적으로 수립된 것으로 판단됨 - 기술이전 및 교육훈련 계획도 교육의 질, 주기, 온라인교육, 신공법 교육 등의 계획이 적절하게 제시됨

④ 협상 시 고려사항
- 건설 전, 건설 중, 건설 완료 후 안전관리가 완벽히 이루어지도록 구체적 대응책(안전 교육 수료, 실무자 이동에 따른 보완, 비정기적/정기적 관리, 현장 조사, 시뮬레이션 평가, 분야별 담당자 지정 등)이 더 요구됨 - 운영 관리 실무자가 변경이 있거나 퇴사를 할 경우, 기술 이전과 운영 교육에 대한 Risk 관리 등 대응 방안 마련이 요구됨
의견2
② 사업제안서 주요내용
- 단계별로 기술이전 계획을 수립하였고, 과정별, 과정별 기술이전계획도 반영됨 - 공사단계, 운영단계 등으로 구분하여 교육훈련 절차를 수립하였고, 이를 통한 전문 관리자 양성계획을 반영함
③ 평가의견
- 준공 4개월 전부터 일반과정, 전문과정, 현장실습 등의 교육을 실시하는 것으로 계획하여 준공후 원활한 운영이 용이하도록 계획함이 우수함 - 사업진행 중 습득된 기술의 효과적인 이전계획과 일정계획을 반영하였으나 습득된 기술에 대한 데이터화에 대한 내용이 없음
④ 협상 시 고려사항
- 기술이전과 관련된 기술습득사항, 운영중 개선사항 등을 구체적으로 제시할 수 있는 절차 반영 검토

나) 창의성(5점)

(1) 운영계획 및 비용절감 등의 창의성 및 효율(5점)
① 평가기준 - 제안된 운영계획 및 비용절감 등의 창의성 및 효율성을 평가함.
② 사업제안서 주요내용 - 사업비 산정의 합리성 적정성 확보를 통한 지속적인 하수도 서비스 제공
③ 평가의견 - 운영비 산정의 적정기준 제시 및 운영방안 마련
④ 협상 시 고려사항 - 시설 운영 기술의 스마트화 및 운영인력의 신기술 안전관리 방안 마련으로 시설 운영 중 “중대재해” 예방방안에 대한 내용을 추가하기 바람

나. 가격부문 [460점]

1) 공익성(40점)

가) 출자자 및 시공자 구성(40점)

(가) 재무적 투자자의 출자비율(10점)
① 평가기준 - 각 컨소시엄 재무적 투자자들의 출자 비율 합계 최저 수준을 10%로 하여 기본점수 5점을 배점하며, 산식에 의하여 평가. 단, 10% 미만의 지분율인 경우 "0"점을 배점함. - <산식> = 5.0점 + [5.0점 × (각 컨소시엄의 제시출자지분율 합계% - 10%) / (각 컨소시엄 중 최대제시출자지분율 합계% - 10%)]
② 사업제안서 주요내용 - 본 민간투자업의 제3자 제안공고에 입찰 신청한 사업자는 (가칭)의정부맑은물 주식회사 1개사임 - (가칭)의정부맑은물 주식회사 가격보고서에 따르면, 재무적출자자 지분율은 99.9%로 제안함
③ 평가의견 - 상기 평가 산식에 따라 기본 점수 5.0점을 부여하고, - 참여 컨소시엄이 1개사인 점, 제시출자지분율이 99.9%인 점을 감안하여 산식에 따라 추가점수 5.0점{=5.0점×(99.9%-10%)/(99.9%-10%)}을 부여함
④ 협상 시 고려사항 - 사업제안서 내용에 따라 재무적출자자의 출자비율을 준수하여 협약 체결을 권고함
(나) 전문운영사의 운영실적 및 출자비율(10점)
① 평가기준 - 전문운영사의 참여는 운영실적과 자기 자본의 범위 내에서 출자비율을 종합적으로 고려하여 산식으로 평가함. - 운영실적은 운영법인(운영자)가 제3자 제안공고일을 기준으로 최근 5년 이내에 공공하수도(1일 하수처리능력 500세제곱미터 미만 제외) 위탁운영용역을 수행한 실적 건수에 대하여 평가함. - 출자비율은 자기자본 범위내에서 운영법인의 출자비율의 최저 수준을 1%로 하여 기본점수 5점을 배점(단, 1%미만인 경우 운영사 출자배점은 0점). - <산식> = 운영실적배점[5점 × (실적건수 ÷ 2건)] + 운영사출자배점[2.5점 + (2.5점 × 제시출자지분율% / 5%)] 주1) 실적건수 ≥ 2건 경우 2로 간주 주2) 운영실적이 공동도급 또는 컨소시엄으로 수행한 실적이 있는 경우 도급비율을 곱하여 합산함. 주3) 제시출자지분율 5% 이상인 경우 5%로 간주함.

② 사업제안서 주요내용

- 사업제안자는 롯데건설(주), 신진유지건설(주) 2개사가 운영출자자로 참여하는 것으로 제안하였으며, 출자지분율은 롯데건설(주) 0.025%, 신진유지건설(주) 0.025% (각각 소수점 셋째 자리에서 반올림함)을 제시함
- 운영실적은 롯데건설(주) 3건(도급비율 각 50%, 25%, 87.5%), 신진유지건설(주) 1건(도급비율 100%)으로 총 4건의 운영실적을 제시함

③ 평가의견

- 도급비율을 고려한 운영실적은 2.625건으로 2건 이상에 해당하여 운영실적 평가 점수는 5점{=5.0×(2.625건÷2건)}을 부여함
- 운영사출자비율은 0.05%에 해당하며, 1% 미만에 해당하여 0점을 부여함
- 전문운영사의 운영실적 및 출자비율 관련 점수는 총 5점을 부여함

④ 협상 시 고려사항

- 해당 사항 없음

(다) 지역건설업체의 참여(20점)

① 평가기준

- 지역건설업체 출자자 수의 평가에 있어서 당해 지역의 업체와 그외 지역의 업체간에는「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 의한 계열회사가 아니어야 하며, 1인이 수개의 건설업체의 대표자인 경우 해당 수개의 건설업체는 1개 업체로 본다.
- <산식> = 시공참여요소(0~10점) + 출자참여요소(0~10점)
  = 10점 × (시공비율 ÷ 30%) + 출자자수 배점 × (출자비율 ÷ 30%)
  ※ 시공비율 ÷ 30% ≥ 1, (출자비율 ÷ 30%) ≥ 1이면 각각 1로 간주
  시공비율 : 총공사비 중 지역건설업체가 담당하는 비율
  출자자수 배점 : 2개사 이상 → 10점, 1개사 → 5점, 없는 경우 → 0점
  출자비율 : 사업제안자 내의 건설출자자의 총출자액 대비 지역건설업체 출자비율

② 사업제안서 주요내용

- 사업제안자는 정아산업(주), 오리온건설(주) 2개사가 지역건설사로 참여하는 것으로 제안하였으며, 출자지분율은 전체지분율 대비 정아산업(주) 0.01%, 오리온건설(주) 0.00%로 제안하였음. 한편, 건설출자자의 총출자액 대비 지역건설업체 출자비율은 정아산업(주) 20.0%, 오리온건설(주) 10.0%임
- 지역건설업체의 시공비율은 정아산업(주) 20.0%, 오리온건설(주) 10.0%로 제안함

③ 평가의견

- 시공참여요소에 대해서는 지역건설업체 제시 시공비율 30%를 반영하여 10점{=10점×(30%÷30%)}을 부여함
- 출자참여요소에 대해서는 건설출자자의 총출자액 대비 제시 지역건설업체 출자비율 30% 및 출자자수 2개사를 반영하여 10점{=10점×(30%÷30%)}을 부여함
- 지역건설업체의 참여에 대하여 총 20점을 부여함

④ 협상 시 고려사항

- 해당 사항 없음

2) 정부지급금 (420점)

가) 시설임대료 및 운영비용 산정의 적정성(420점)

(가) 시설임대료 및 운영비용 산정의 적정성(420점)
① 평가기준 - 정부지급금(시설임대료, 운영비용)에 대한 평가는 다음의 산식에 의함. - <산식> Y = - 0.0139 × X + 1,979.4533 X = 제안 정부지급금의 현재가치 Y = 평가점수 - 최대점수 : 평가점수, 420점을 초과할 경우에는 420점 부여 - 시설임대료의 현재가치 환산은 사업제안자가 제시한 준공일을 기준으로 하며, 재무적 명목할인율은 3.66%로 함. - 제안 정부지급금의 현재가치는 127,926백만원 이하로 제시하여야 하며, 초과 제안 시, 실격처리함.
② 사업제안서 주요내용 - 사업제안자는 시설임대료의 현재가치 산정시 제시한 준공일을 기준으로 산정하였으며, 명목할인율은 3.66%를 적용함을 확인함 - 제안 정부지급금의 현재가치 총액은 127,557백만원이며, 시설임대료 117,925백만원과 운영비 9,631백만원의 합계액임
③ 평가의견 - 상기 산식에 따라 제안 정부지급금 현재가치 총액 127,557백만원을 반영한 정부지급금 관련 평가 점수는 206.4점(소수점 셋째자리에서 반올림함)으로 산정됨
④ 협상 시 고려사항 - 협상에 따른 총사업비 및 운영비용 변동에 따라 제3자 제안공고에 제시된 정부지급금의 현재가치 한도액(127,926백만원)의 초과 여부에 대한 검토를 권고함

[별첨] 평가위원 명단

전문분야	성명	소속
상하수도	한인섭	서울시립대학교
	김성태	한국환경공단
	김경련	한국해양과학기술원/ 과학기술연합대학원대학교
	최석준	한국환경공단
토목	박인준	한서대학교
	김익재	한국환경공단
	박희성	한밭대학교
	신창건	국토안전관리원
기계	심영만	대전광역시청
전기/계측제어	선종수	한국환경공단
건설안전	이종식	송원대학교
금융	이미선	한국투자리얼에셋운용
회계	박홍규	인덕회계법인