

제293차 건설기술심의소위원회 의결사항

심의일자 : 2024. 1. 11.

□ 안건명

- 신림~봉천터널 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의

□ 심의결과

위 안건에 대한 제293차 서울특별시 건설기술심의소위원회 심의 결과, 아래 주요 심의내용 및 위원별 심의의견을 보완하는 것으로 「조건부채택」 의결함.

[주요 심의내용]

- 지적사항에 대한 조치계획은 전반적으로 잘 반영됨.
- 교통처리 계획, 구조물 시공 여건 등 모든 조건이 고려된 상태에서 공사기간을 산정하고, 그에 대한 근거자료를 보고서에 함께 수록할 것.
- 예정공정표 1구간 작업구 구조물공 SB-4의 시작 시점이 불분명하므로, SB-11의 시작시점과 동일하게 표시할 것.
- 슬래브 타설 양생기간은 7일 반영하였는데, 보고서 문구상 멀티캘린더(가동률 61.9%)를 감안할 경우라는 문구는 표현상 혼동의 여지가 있으므로 작업/비작업일수로 구분하여 작성할 것.

붙임 : 위원별 건설기술심의 채택의견서 각 1부.

건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 제293차 신림~봉천 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의

○ 분 야 : 토질및기초

분 야	채 택 의 견	비 고
토질및기초	<ol style="list-style-type: none"> 1. 단계별 복공 공사기간 산정시 작업효율을 횡단보도 점유구간은 30~60%, 난곡사거리 점유구간은 30%를 적용하였는데, 근거가 명확하지 않으므로 기존 시공사례에 의한 1일 작업량으로 공사기간을 산정하거나 공사기간을 조정하기 바람. 2. 1~3구간의 토공 및 가시설 공사기간을 동일한 지층조건에서 산정하였는데, 지층조건이 대표단면과 상이하므로 확인하여 재산정하기 바람. 3. 도심지내 굴착토 가적치 불가에 따른 직반출 조건으로 작업효율을 50% 적용하였는데, 근거가 명확하지 않으므로 기존 시공사례에 의한 1일 작업량으로 공사기간을 산정하거나 공사기간을 조정하기 바람. 4. 주형 및 복공, 가시설 설치에 대한 1일 작업량 산출근거를 수록하고 공사기간을 산정하기 바람. 5. 예정공정표에서 2구간 주형 및 복공이 완료하면 양측에서 동시에 1구간과 3구간의 주형 및 복공설치가 가능할 것으로 판단되므로 검토하기 바람. 6. 각 단계별 주형 및 복공설치 완료 후 굴착 및 가시설 공사가 진행되는 것으로 되어있으나 중복시공이 가능하다고 판단되므로 검토하기 바람. 7. 요약공정표에는 부대공의 포장 및 부대공사 기간이 1개월 되어있으나 예정공정표에는 7개월로 표기되어 있으므로 확인하여 수정하기 바람. 8. 부대공의 사당방향 기계/전기 공가시간이 요약공정표에는 표기되어 있으나, 예정공정표에는 누락되어 있으므로 수정하기 바람. 	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2024년 1월 11일

건설기술심의 채택의견서

- 안건명 : 제293차 신림~봉천 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의
- 분 야 : 토목구조

분 야	채 택 의 견	비 고
토목구조	<ol style="list-style-type: none"> 1. 송수관 이설 및 도로 set-back기간을 10개월로 제시하였는데 송수관의 경우는 관경 및 이설부지 확보, 무단수 공법의 적용..등에 따라 공기 차이가 많이 나므로 본 공사에서 적용한 검토 내용의 제시가 필요함. 2. 도심지 주형 및 복공 공사의 경우에는 출.퇴근시간의 혼잡 교통을 처리해야 하므로 이를 고려 했을때의 적정 공기 산정이 필요함. 3. 복공의 경우 횡단구간 작업효율 60%, 난곡사거리 점유구간 작업효율30%를 적용하고 있는데 일반구간 출,퇴근 혼잡시의 작업효율에 대한 검토가 필요함. 4. 가시설 구간내 토공 굴착의 경우 작업효율을 50%로 계상하고 있는데 복공 전,후의 작업여건이 다르므로 작업효율을 달리 하는 방안에 대한 검토가 필요함. 5. 본 공사구간은 기존 공사구간(1공구)과 연계하여 이루어지는 공사이므로 기존공사시 소요된 공사기간과의 비교.확인이 필요함. 	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2024년 1월 11일

건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 제293차 신림~봉천 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의

○ 분 야 : 토목시공

분 야	채 택 의 견	비 고
토목시공	<ol style="list-style-type: none"> 1. 송수관로이설(D=900mm, SP/DCIP관) L=234.60m 단위공기(6m/일)에 대한 산출근거를 제시하고, 송수관 이설공기는 1단계 29일, 2단계 8일, 3단계 26일로 총63일을 제시하였으나 주공정 분석시 송수관로 이설 및 도로Set Back 10개월로 상이한 바 이에 대한 산출근거에 대하여 보완하고, 배수관로(D300~D600mm DCIP관 신설 L=190.8m)에 대한 산출근거도 제시하기 바람.(상수관로 이설시 선행되어야 할 가시설 산출 공기 포함) 2. 멀티칼렌더 적용시 송수관로 및 배수관로에 대한 멀티칼렌더는 토공 및 가시설공에 포함하여 CAL. 02로 적용하여 가동율 67.9%를 송수관로 이설에 대한 공기산정시 반영하였는지, 또 곡관 작업효율 70% 적용하여 산정한 공기가 총63일인지 이에 대하여 설명바람. 3. 주요공정상 송수관 이설 후 도로SET BACK 이후 CP가 2구간 주형 및 복공(14~18단계)로 주공정이 잡혀 있으나, 가시설 및 굴착 없이 복공 작업을 할 수 없는 바, 이에 대하여 보완바람 4. 예정공정표상 3단굴착(연경암), 2구간 되메우기 및 복구 등 Activity 전, 후 Relation 미연결에 따라서 주공정이 중첩되는 공정표가 작성되었는바, 이에 대한 공정표 수정작업 및 보완 바라며 예정공정표에 월별 보할 및 누적보할을 산출하여 작성바람 5. 단계별 복공 일작업량 70㎡에 대한 산출근거를 제시하고, 구간별 작업효율에 대한 근거에 대하여 설명하고, 작업공기39개월, 산출공기의 차이는 무엇인지 보완바람 6. 토공 및 가시설공에서 가시설공기 산정없이 토공에 의한 가시설 설치 및 굴착에 대한 작업여건 50%로 소요공기를 산정하였고, 단위공기 산출근거 미제시 및 칼렌더 작업일수 산정에 따른 가동율을 기준으로 작업여건 효율을 산정하지 아니한 바, 이에 대한 소요공기 산정에 대한 보완 및 공사 착공 후 제시한 작업효율 보다 낮은 상황이 발생시 공기만회대책에 대한 부분을 설명바람 	

분 야	검 토 의 견	비 고
토목시공	<p>7. 구조물공에서 벽체와 슬래브 타설 양생기간을 7일로 하였는데, 슬래브 구조물은 동바리 설치/해체 기간과 슬래브 양생기간 산정시 설계 기준 압축강도 2/3배이상이 요구되며, 슬래브 양생기간 부족시 구조물 붕괴 등 안전사고의 직접적인 원인이 되는 바, 충분한 양생기간을 고려한 공기산정이 필요하며, 공기산정시 CAL.03 61.9%를 적용하여 산정할 것</p> <p>8. 주요공정(CP)공기산정시 공종별 공사기간의 합계를 산출하여, 예정 공정표 및 주공정일수가 확인 가능하도록 보고서를 보완할 것</p>	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2024년 1월 11일

건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 제293차 신림~봉천 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의

○ 분 야 : 토목시공

분 야	채 택 의 견	비 고
토목시공	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공사 준비기간은 설계도서검토, 안전관리계획서 작성·승인, 하도급 업체의 선정 등도 포함하는 기간이므로 법적인 준비기간을 제외하는 것보다 앞에서 언급한 내용 등을 감안하여 일정기간 공사준비기간을 반영하시기 바람 2. 기후여건으로 인한 비작업 일수는 법적으로는 해당지역에 대한 최근 10년동안의 기상정보를 적용하는 것으로 되어있는데 최근 이상기상이변으로 인한 기상변화가 심해 최근 5년간 기상의 변화로 인한 산정일 수와 비교하여 불리한 조건을 반영하시기 바람 3. 심의요청서에 공사기간을 확인할 수 없으므로 과업개요에 공사기간을 명시하시기 바람 4. 법정공휴일에 대한 비작업일수를 실착공일(24년7월)에 맞춰서 재정하시기 바람 5. 「공공 건설공사 공사기간 산정기준 고시」 제14조 공사기간 적정성 검토에서 “제12조에서 산정된 공기와 실적공기와 비교하여 타당성을 검토할 수 있다. 이 경우 실적공기는 최근 5년간 준공된 동종 또는 유사공사의 실제 공사기간의 평균값을 활용하되, 제7조의 준비기간과 제12조의 정리기간을 합산하여야 한다.”로 되어있으므로 두 공사기간을 비교 검토하여 적정공사기간을 산정하시기 바람 6. 시공 중 예기치 못한 공사 지연시 시공자의 공사기간 만회 대책에 관한 내용을 보고서에 추가하여 수록하시기 바람 7. 공기의 적정성은 충분히 반영되었다고 사료되나 예측할 수 없는 계절별(강우, 적설 등) 변수 및 자재(철근, 레미콘) 수급 상황 등을 대비하여 공사기간 확보 방안에 대한 내용을 보고서에 수록바람 8. 공사 예정공정표에 건축, 기계, 전기에 대한 세부 공사기간을 반영하여 재작성하시기 바람 	

	<p>9. 공사기간 적정성 보고서/ II. 공사기간 검토 / 4. 주요 공종 공사기간 산정근거에서 (1) 송수관 이설 공사기간 산정에서 3단계로 구분하여 산정 근거와 (2) 단계별 복공 공사기간 산정시 60단계로 구분하여 산정한 근거를 제시하시기 바람</p> <p>10. 설계도에 지하차도 가시설 무복공구간(U-TYPE 일부)과 복공구간 공사시 공사중 교통처리가 미반영되어 있으므로, 공사중 단계별 교통처리계획이 반영된 공사기간을 산정하시기 바람</p> <p>11. (4)구조물공 공사기간 산정도 보고서와 설계도 목차에 언급하신 U-TYPE, BOX-TYPE으로 확인 할 수가 없으므로 설계도 목차대로 보고서에서 공사기간을 확인 할 수 있도록 수정하여 산정하시기 바람</p>	
<p>사유 (미반영, 수정, 추가 등)</p>		

2024년 1월 11일

건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 제293차 신림~봉천터널 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의

○ 분야 : 공 통

분야	채택의견	비고
공 통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 각 공종 단위공기(송수관 이설, 복공, 토공)의 산출 근거를 보고서에 상세히 수록할 것.(품셈 및 시공경험 사례 등) ○ 송수관 이설 및 도로 set back에 대한 공사기간을 10개월로 산정하였는데, 도로 set back에 대한 공기산출 근거가 보고서에 누락되었으므로 제시할 것. ○ 단계별 복공 공종 각 구간별 30%~60% 효율을 적용한 근거를 제시할 것.(품셈 및 시공경험 사례 등) ○ 가시설, 차수 등이 단위공기에 포함되었는지 보고서에서 확인 불가하므로 시공중 이뤄지는 세부공종 공기에 대해 보다 상세히 분석하여 수록할 것. ○ 포장 및 부대공 공사기간이 요약공정표(p.8, 1개월)와 예정공정표(p.18, 7개월)간 서로 상이하므로 확인하여 수정할 것. ○ 민원 및 교통량이 많은 남부순환로 지하차도 건설현장 여건에 따라 예상되는 공기지연 요소를 보고서에 수록하여 착공 후 공사가 지연되지 않도록 할 것. ○ 착공예정일이 24년 7월경이므로 공기지연을 발생시킬 수 있는 유관기관 협의 등의 행정절차는 착공 전 미리 처리할 수 있도록 할 것. 	
사유 (미반영, 수정, 추가 등)		

건설기술심의 채택의견서

- 안건명 : 제293차 신림~봉천터널 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의
- 분 야 : 토목시공 - 실무위원

분 야	채 택 의 견	비 고
토목시공 (실무위원)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 송수관 이설 공사기간 산정은 1~3단계의 총 공사일수가 63일인데 10개월 적용한 사유는 무엇인지? ○ 도로 Set-Back에 따른 공사기간은 어떻게 산정하였는지? ○ 토공 및 가시설공에서 연암과 경암에서는 하부구간에서 현장내 적치가 가능할 것으로 사료되는 바 일률적인 50%를 적용함이 타당한지 검토여부 ○ 작업 불능일 중 강설의 경우는 복공하부에서 작업이 가능한데 공사일수에 고려가능 여부 ○ 전기 및 기계 12개월 산정근거 없음 ○ 작업 불능일 중 흑서기의 경우는 복공하부에서 작업이 가능한데 공사일수에 고려 가능 여부 - 산업안전공단 안전관리대책은 실외작업만 중지하고 있음 	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2024년 1월 11일

건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 제293차 신림~봉천터널 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의

○ 분 야 : 토목시공 - 실무위원

분 야	채 택 의 견	비 고
토목시공 (실무위원)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공 건설공사 공사기간 선정기준(국토교통부 고시 2021.9.8.)에 준하여 공사기간 산정은 적정함. ○ 준비기간 산정은 현재 공사중인 사업으로 준비기간 제외는 적정함. ○ 비작업일수 산정은 주40시간 근무제에 따른 비작업일수(토공 117일, 구조물 139일) 적용은 적정함. ○ 작업일수 산정시 주공정을 구성하는 작업량을 기준으로 산출하거나 과거의 실적자료, 경험치, 동종시설 사례등을 활용하여 산출하였는 바 구체적인 기준치 자료를 제시바람. ○ 주공정 상세 검토 기간 중 송수관이설 및 도로 Set Back기간 산정시 세부적인 기간 명시 바람 <ul style="list-style-type: none"> → 송수관로 이설에 따른 유관기관 협의기간 및 공정표(부단수공정포함) → 도로 Set Back 시 가로수 제거에 따른 가로수 심의 기간포함 및 각종 지장물 이설에 따른 유관기관 협의기간 포함 여부. ○ 단계별 주형 및 복공 작업 후 굴착 및 가시설 작업이 진행되는 공정으로 공정이 산정되어 있는바, 일부구간 중복 작업 가능여부 검토바람. ○ 구조물 공사 공기산정시 버림, 보호벽, 방수공사 공기산정 추가 검토요 ○ 부대공사 중 포장 및 각종 표지판 복구, 가로등, 가로수 복구 등 반영 검토 요함 	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2024년 1월 11일

건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 제293차 신림~봉천터널 도로건설공사(1공구-지하차도) 공기적정성 심의

○ 분 야 : 토목시공 - 실무위원

분 야	채 택 의 견	비 고
토목시공 (실무위원)	<p><input type="checkbox"/> 지하안전영향평가 재심의 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> - 금회 설계변경을 통하여 진입부와 진출부의 위치변경으로 인해 설치되는 가시설의 설치현황이 변경되었기에 지하안전영향평가의 재심의가 필요시 착공(24.07.01.)전 재심의 승인을 받아야하며, 승인 지연 시 예정공기 내 실인허가기간을 고려바랍니다. <p><input type="checkbox"/> 주공정 산출시 일부 사거리 구간 적용기준 반영 조정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 단계별 복공 공사기간 산정시 작업효율을 일반구간 100%, 횡단 보도 점유구간 60%, 난곡사거리 점유구간 30%를 적용하였음. - 작성된 산출공기상 1구간 4~7단계 복공설치가 24일 산출적용. - 제출된 자료에서는 해당 구간과 간섭이 있는 4~7단계는 구로전화국 교차로임에 따라 사거리 통행량을 고려하여 난곡사거리 점유구간과 같이 30%를 적용하여야 하나, 공사기간 산정시 일반구간과 동일한 100%로 적용되어 있음. - 이에따라 구로전화국 교차로 구간(4~7단계) 복공설치는 작업효율 30%적용 시 약 80일 정도 산출될 것임.(+56일) <p><input type="checkbox"/> 예정공정표 상의 본선 구조물공 activity상 방수공사 공사기간이 반영되었는지 확인바람.</p>	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2024년 1월 11일