2022년 4~5월
대형공사 시공감사 결과

2022. 6.



釜山廣域市
(청렴감사담당관)

1. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○○양식 기반조성 전기공사 관리 소홀

【기 관 명】건설본부

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 7,000천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자
○○○양식장 기반조성사업 전기공사	전력간선, 동력 배관·배선공사, 가로등 설치공사, 원격감시제어설비 1식	2021.11.5. ~ 2022.8.4. (2021.11.2.)	소계: 612 도급: 303 관급: 309	○○전기(주) 대표 ○○○
※ 공정률(2022.4.4.현재)		현 공정 56%, 계획 55% 공정 (대비 101%)		

나. 감리용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용역자	비 고
○○○양식 기반조성사업 건설사업관리용역	건설사업관리 용역 1식	2020.12.14. ~ 2022.6.11. (2020.12.10.)	741,851	㈜○○ 엔지니어링 대표 ○○○ 외2개사	㈜○○기술 대표 ○○○ ㈜○○ 종합기술단 대표 ○○○

다. 관련법령 및 판단기준

1) 「전력기술관리법」,「전기공사업법」 “전력시설물 공사감리 업무 수행지침” 등에 의하면, 지원업무담당자, 책임감리원과 현장대리인은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 건설본부(○○○○부)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 아래와 같이 총 3건, 공사비 약 7,000 천 원 감액(정산)조치 필요.

1) 우리시 ○○○○과에서는 추진하는 “○○○양식 클러스트 조성 사업”[1] 계획에 따르면 본 사업 시설물은 사업 준공 후 민간참여 사업자가 “민간 참여형 테스트 베드”의 중앙감시반에서 원격 감시제어 운영토록 하고 있으나 감사일 현재(2022.4.5) “민간 참여형 테스트 베드”가 착공되지 않아 각 전동기제어반(L-M1~3반)에서 “테스트 베드” 시설 내 중앙감시반까지 통신용 광케이블(SM-4C) 설치가 불가능하므로 광케이블 물량 및 그에 따른 제반 공사비 약 5,000천 원(제경비 포함) 삭감이 필요하며

2) 관급자재인 “ 전동기제어반(L-M1~3반)”은 “무정전전원장치(UPS)”가 포함되어 제작 설치 납품되므로 “원격감시제어설비”에 중복 반영되어져 있는 “무정전전원장치” 물량 및 공사비 약 1,000천 원(제경비 포함) 삭감이 필요하며

3) 관급자재인 “ 원격감시제어설비”에 기수관정펌프 제어반 등 3개소 제어반에 “시퀀스회로 개량”항목이 반영되어져 있으나 각 제어반에는 별도의 시퀀스 회로가 없어 “시퀀스회로 개량”비용은 불필요하므로 물량 삭감 및 공사비 약 1,000천 원(제경비 포함) 삭감이 필요하다.

나. 본 시설은 2022.8월 준공 예정으로, 앞으로 설치되는 “테스트 베드”시설의 양식장에 해수, 담수, 기수를 공급하기 위한 시설로, “테스트 베드”내 중앙감시반에서 원격 운영될 계획이나 “테스트 베드”시설이 감사일 현재 실시설계만 완료되어 2022.5월 착공 예정이므로 “테스트 베드” 준공 후 시설 운영 시 서로 간의 제어, 통신 장애가 발생되지 않도록 “테스트 베드” 설계 내용을 검토하여 상호 호환이 될 수 있도록 검토과정 보완이 필요하다.

---

1) 1) 스마트양식 클러스터 조성사업 : 부산시, 민간법인이 참여하는 첨단 양식시설, R/D센터 등 조성사업
- 사업기간 : 2019.1~2023.5월, - 위치 : ○○대 ○○○○연구소(기장 ○○리 67,320㎡)

다. 본 시설 준공 후 약 12개월의 시설물 운전 공백이 발생하므로 앞으로 시설물 운영에 문제가 발생되지 않도록 공백 기간을 고려한 시설물 유지관리지침서를 작성하여 운영될 수 있도록 하고 해당 기간동안 유지관리 책임부서(기관) 지정이 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 건설본부장(○○○○부장)은

가. “테스트 베드”까지 연결되는 광케이블 물량 삭제 등 3건에 대한 공사비 약 7,000천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 “지방자치 단체공사계약 일반조건”등에 따라 설계변경 등 감액 및 정산조치 하시기 바랍니다.

나. 앞으로 설치될 “테스트 베드” 중앙감시반과 자동제어 등 통신 장애가 발생되지 않도록 조치하시기 바랍니다.

다. 시설 준공 후 약 12개월간의 운영 공백을 고려한 유지관리지침서 등을 작성하여 “테스트 베드” 설치 후 정상 운전될 수 있도록 조치하시기 바랍니다. 끝.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

2. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○구 ○○○수련관 건립 건축공사 관리 소홀

【기 관 명】동래구

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 20,251천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	부계약자
○○구 ○○○수련관 건립 건축공사	대지면적: 2,713㎡ 연 면 적: 2,763.98㎡ 지하 1층, 지상 3층	2021. 4. 5. ~ 2022. 9.21. (2021. 4. 2.)	**소계: 5,195** · 도급: 3,791 · 관급: 1,403	○○○ 종합건설㈜ 대표 ○○○	○○ 기계설비㈜ 대표 ○○○
※ 공정률(2022. 4. 11.현재)		현 공정 52.09%, 계획 공정 57.56% (대비 90.5%)			

나. 건설사업관리용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	감리자	공동수급체
○○구 ○○○수련관 건립공사 건설사업관리용역	건설사업관리 용역 1식	2021. 4. 1. ~ 2022. 9.18. (2021.3.18.)	408	㈜○○엔지니어링 건축사사무소 대표 ○○○	㈜○○○○ 기술단 대표 ○○○

다. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 동래구(○○○○과, ○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 3건, 공사비 약 20,251천 원(제경비 제외) 감액(정산)조치 필요.

1) 기계 및 소방배관 바닥 및 벽체 통과를 위해 강관슬리브가 반영되어져 있으나 실제 PVC슬리브를 시공하였으므로 슬리브 재질 변경에 따른 공사비 약 11,000천 원(제경비 포함) 감액이 필요하며,

2) 각종 소방배관 지지철물 설치를 위한 인서트플레이트(200×200×9t)가 반영되어 있으나 시공하지 않았으므로 인서트플레이트 물량 삭감 및 공사비 약 5,000천 원(제경비 포함) 감액이 필요하다.

3) 가설공사의 수평 규준틀 30개소(평 18, 귀 12)를 설계 반영하였으나 실지 설치기준에 맞춰 시공하지 않아 공사비 약 4,251천 원(제경비 포함) 감액조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 기계실배관 및 냉난방배관 등 설비용 배관 보온(고무발포) 물량이 관급 및 도급에 모두 누락되어 있어 정상적인 배관설치가 불가능하므로 보온 물량 추가 반영이 필요하다.

2) 건물 내부 계단실 콘크리트 벽체 이어치기 부분의 재료분리 및 지상1층 부출입구 상부 콘크리트 마감면 배부름 현상이 발생된 바, 옥상층 철근콘크리트 작업완료 후 전수조사를 실시 및 구조적 문제점이 없는지 검토하고 콘크리트 치핑 등 보완 조치가 필요하다.

3) 지상1층 필로티 주차장이 외기에 노출되어 있어 우기 시 빗물 유입으로 인한 침수 피해 우려가 있으므로 트랜치 설치 등 바닥 배수에 대한 대책 마련이 필요하다.

4) 내부 강관동바리는 비계의 안전성 확보를 위하여 가새, 장선, 밑둥잡이 등 보완시공이 필요하다.

5) 계단실 벽면, 각 실 내력벽 벽면 등에 간격재(폼타이 등) 철물은 반드시 제거하고 마감공사를 시행할 수 있도록 철저한 관리·감독이 필요하다.

6) 대상지 북측 산비탈 경사면 및 절개지에 대한 사면안정 계획이 미 반영되어 있으므로 관련 전문가 검토 등을 통한 안전대책 수립 등 조치가 필요하다.

7) 옥상 태양광 기초패드는 옥상 방수층이 손상되지 않도록 건축공사 시 일괄 시공하도록 철저한 시공관리가 필요하다.

8) 태양광 기초 앙카 볼트는 태양광 설치업체와 협의 후 옥상층 콘크리트 타설 전 철근배근 시 선 시공하도록 철저한 시공관리가 필요하다.

9) 지상2층 어울림마당 잔디식재 부분은 하부기층의 침하가 발생되지 않도록 충분한 다짐을 실시하는 등 철저한 시공관리가 필요하다.

10) 지상2층 목공예실 외부 출입구 부분은 우수 유입 방지를 위해서 상부처마 설치 등 조치가 필요하다

11) 배관 설비를 위한 강관슬리브를 PVC슬리브 변경 시공, 소방배관 지지를 위한 인서트플레이트 미 설치사항에 대하여 문제점이 없는지 설계자와 감리자 검토후 그 결과에 따라 조치하시고, 변경 시공시 감리자 보고 및 승인 절차를 거치지 않고 시공자 임의대로 시공하였을 경우 유사사례가 발생하지 않도록 엄중경고 또는 부실측정후 벌점 부과조치 등 행정처분이 필요하다.

다. 산업안전보건관리비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산 조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

3. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○ ○○○○시티 ○단계 ○공구 조성공사 관리 소홀

【기 관 명】부산도시공사

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 152,790천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	공동수급체
○○ ○○○○시티 ○단계 ○공구 조성공사	부지조성 A=524,739㎡ (약 16만평)	2019.11.28. ~ 2025.1.25. (2019.11.25.)	소계:91,443 도급:81,693 관급: 9,750	○○건설(주) 대표 ○○○	○○건설(주) 대표 ○○○ 외 3개사
※ 공정률(2022. 4. 8.현재)		현 공정 27.73%, 계획 공정 24.16% (대비 114.78%)			

나. 건설사업관리용역 현황

용 역 명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용 역 자	공동수급체
○○ ○○○○시티 친수구역 조성사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역	건설사업관리용역 N=1식	2015.6.22. ~ 2025.2.28. (2015.5.26.)	8,689	㈜○○ 대표 ○○○	㈜○○ 엔지니어링 대표 ○○○ 외 1개사

다. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계

도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산도시공사(○○○○실)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 152,790천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 하천 오염 방지를 위해 오탁방지막 L=640m(B=1m) 설치토록 반영하였으나, 하천 점용허가 면적 축소(A=13,198㎡ → A=11,651㎡)로 인하여 현장 여건에 맞게 오탁방지막 실지 설치 수량(L=640m → L=500m)에 따라 정산하고 공사비 약 152,790천 원(제경비 포함) 감액조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 도로부지 내에 상수도관, 오수관, 통신관은 매설계획이 있으나 현재까지 도시가스관 매설계획이 없어 이중굴착 방지를 위해 도로부지 공사 시 도시가스관이 매설되도록 협의할 필요가 있다.

2) 오수관로는 각 블록별 토지이용계획에 따라 발생 오수량을 설치토록 계획하였으나, 분양 이후 원활한 오수배제(오수 직 투입)를 위해 면적 대비 블록맨홀 개소가 적은 블록은 추후 현장 여건에 따라 추가 설치 검토가 필요하다.

3) 도로공사 시 도로경계석 재료가 콘크리트, 인조화강석으로 설계 반영하였으나, 콘크리트 도로경계석과 인조화강석 도로경계석은 균열 및 파손되기가 쉬워 유지관리에 어려움이 많고, 도시미관을 저해하고 있어 자연화강석으로 시공토록 검토가 필요하므로, EDC사업계획 및 도로의 연계성을 감안하여 공동사업시행자인 수자원공사와 시공여부를 협의 할 필요가 있다.

4) 성토 쌓기 토취장 N=10개소로 설계 반영하였으나, 토사 수급이 어려워 여러 군데 토취장에서 토사를 수급하는 상황으로 각 토취장별 반입 수량 및 거리에 대한 실 정산이 필요하다.

5) 수평배수층의 폭은 흙쌓기부의 침하를 고려하여 최종 침하될 때에도 원활한 배수기능을 수행할 수 있도록 제체 측면으로부터 필요한 여유폭을 제체 양단부에 연결하여 포설하며, 단계별 흙쌓기와 휴지기간 중에도 배수기능이 저하되지 않도록 지속적으로 유지관리하여야 한다.

6) PP매트를 깔기 전에는 지표면의 돌출물, 잡목, 웅덩이 등을 제거하고, 지표면이 평탄한 경우에 매트를 깔아야 하나 일부 구간 돌출물(자갈 등)이 있어 돌출물 제거 후 매트를 깔아야 한다.

7) 가로수 식수대 주변에 관목류(키 작은 나무)를 식재할 경우 뿌리분 파손이 우려되고 수분과 양분의 경쟁으로 건전한 생육환경이 저하되며 가로수 하자보수 작업시 관목류의 굴취 및 재식재 등 유지관리의 어려움이 예상되므로 향후 조경계획 시 가로수 뿌리분 주변에는 관목류를 식재하지 않는 것에 대한 반영여부를 검토할 필요가 있다

8) 보도구간 잔디블럭은 잡초(토끼풀 등) 종자의 유입과 다량 번식으로 도시미관이 저해되고 제초작업 등 유지관리비가 많이 소요되므로 도로변 미세먼지 저감과 가로경관 개선을 위해 조경계획시 가로화단(선형녹지) 조성 등에 대한 반영여부를 검토할 필요가 있다

9) LID(Low Impact Development:저영향개발) 시설로 계획되어 있는 식생 도랑,식물재배화분, 식생수로는 현장유용토를 활용하여 식재기반을 조성하도록 설계되어 있으나 조경용 토사는 배수 및 통기가 양호한 사질양토를 선별하여 시공하고 부족시는 설계반영 등 개선이 필요하다.

10) 아스팔트(ASP) 포장 복구에 사용되는 기층용 아스콘은 부산광역시 건설안전시험사업소에서 생산하는 순환(재생)아스콘 5할 이상 사용이 필요하다.(다만, 건설안전사업시험소 순환 아스콘 공급차질 시는 협의 조정할 수 있다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 하도급지급보증수수료, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전·후 정산조치가 필요하다.

라. 사후 원가 검토조건(이하 “PS” 라 한다)으로 반영되어 있는 PS단가는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」제89조의 규정에 따라 공사발주 시 예정가격을 구성하는 일부 비목 금액을 결정 할 수 없는 경우에 개략적으로 정해진 것으로 불필요한 예산 집행을 방지하 수 있도록 관리 되어야 하므로, 추후 미확정설계 공종에 대해서는 반영여부를 충분히 검토하여 계약이행이 완료된 후에는 관련기준에 따라 증빙자료를 확인하고 원가검토 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 부산도시공사장(○○○○실장)은

가. 하천 오염방지를 위해 오탁방지망 실지 설치 수량에 따라 정산하고 공사비 약 152,790천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치 단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 조치하시기 바랍니다.

나. 도로부지 내에 상수도관, 오수관, 통신관은 매설계획이 있으나 현재까지 도시가스관 매설계획이 없어 이중굴착 방지를 위해 도로부지 공사 시 도시가스관이 매설 가능토록 협의 필요 등 10건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산 조치하시기 바랍니다.

라. 미확정설계공종(PS) 1식으로 반영된 PS단가는 불필요한 예산집행이 방지 될 수 있도록 반영 여부를 충분히 검토하고, 계약이행이 완료된 후에는 관련기준에 따라 원가검토 후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

4. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○항 항만시설물(계류시설) 내진보강공사 관리 소홀

【기 관 명】건설본부

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 78,662천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	공동수급체
○항 항만시설물 (계류시설) 내진보강공사	저유동몰탈 L=1,352m 약액주입 L=934m	2019.12.26. ~ 2022.12.25. (2019.12.17.)	소계:16,759 도급:16,759	○○○○○ 이엔씨(주) 대표 ○○○ 외 2개사	-
※ 공정률(2022. 4. 15.현재)		현 공정 74.5%, 계획 공정 70.8% (대비 105.2%)			

나. 건설사업관리용역 현황

용 역 명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용 역 자	공동수급체
○항 항만시설물 (계류시설) 내진보강공사건설 사업관리용역	건설사업관리용역 N=1식	2019.12.10. ~ 2022.12.9. (2019.12.2.)	1,105	㈜○○ 엔지니어링 대표 ○○○	㈜○○기술단 대표 ○○○

다. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계

도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 건설본부(○○○○○○부)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 78,662천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 내진보강(저유동, 약액주입) 주입재의 배합비 관리를 위한 CCTV 설치 및 관리를 위해 24개월 설계 반영하였으나, 실지 상주감리가 내진보강공사 작업 시 항시 점검하고 있으므로 CCTV 설치 및 관리는 감사일 현재까지 미운용한 (15.5개월 → 6.4개월, 감 9.1개월) 정산 조치하고, 공사비 약 78,662천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) ○구 물양장 구간 물양장 전면 피복석 구간 내진보강 그라우팅 공사 완료 후 기존 피복석의 변위, 거동 발생유무 등을 점검하여 필요시 보완 조치가 필요하다.

2) 내진보강공 작업장 주변 오탁방지망 설치하였으나, 오탁방지막 파손 또는 유실여부, 부유물질의 부착으로 성능저하가 없도록 수시로 점검 및 보완이 필요하다.

3) 계측기 설치 계획 수량은 3개 물량장에 구조물 경사계 N=68개소, 지표침하판 N=25개소 설계 반영하였으나, 계획수량과 실지 설치수량 및 위치등이 상이하므로 이에 대하여 현황 및 예상 문제점 등이 없는지 건설사업관리자 및 기술지원기술자에게 검토지시하고 그 결과를 바탕으로 추가 설치 및 변경 등 철저한 계측관리가 필요하다.

4) 내진보강 주입재의 배합관리 및 주입상황을 관리, 증빙하기 위하여 CCTV를 설치토록 내역반영하였는데, 실제 현장에서는 현재까지 6.4개월만 운용하고 감사일 현재 CCTV를 운용하지 않고 배합관리는 상주감리와 작업자 상호 확인으로 대신하고 있는 상태로 객관적인 배관관리 증빙 및 확인이 미흡한 상태로 이에 대한 보완 및 대책 검토가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 하도급지급보증수수료, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 건설본부장(○○○○○○부장)은

가. 내진보강(저유동, 약액주입) 주입재의 배합비 관리를 위한 CCTV 설치 및 관리비와 관련하여 감사일 현재까지 미운용 한 기간동안의 공사비 약 78,662천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 "지방자치 단체 공사계약 일반조건" 등에 따라 설계변경 등 감액 조치하시고,

- CCTV 운용을 미 운용하게 된 경위에 대하여 확인하시고 그 경위 및 사유가 부적정하고 객관적인 배합 및 주입관리의 확인이 미흡할 경우 그 부분에 대하여 책임이 있는 기술자와 업체에 대하여 부실측정하시기 바랍니다.
- 또한, 배합 및 주입관리의 객관적인 확인 절차에 대하여 기술지원 기술자와 외부 전문가 등과 적정여부 및 보완대책을 검토하시기 바랍니다.

나. ○구 물양장 구간 물양장 전면 피복석 구간 내진보강 그라우팅 공사 완료 후 기존 피복석의 변위, 거동 발생유무 등을 점검하여 필요시 보완 조치 등 4건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산 조치하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

5. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○구 ○○○수련관 건립 전기공사 관리 소홀

【기 관 명】동래구

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 없음

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자
○○구 ○○○수련관 건립 전기공사	전기공사 1식 - 태양광발전 71㎾ - 수전용량 200㎾ - 비상발전기 90㎾	2021.4.5. ~ 2022.9.21. (2021.4.2.)	소 계: 742 도 급: 359 관 급: 383	㈜○○전기 대표 ○○○
※ 공정률(2022.4.8.현재)		현 공정 38.2%, 계획 39.2% 공정 (대비 97.4%)		

나. 감리용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용역자	비 고
○○구 ○○○수련관 건립공사 건설사업관리용역	건설사업관리 용역 1식	2021.4.1. ~ 2022.9.18. (2021.3.18.)	408	㈜○○엔지니링 건축사사무소 대표 ○○○ 외1개사 (건축,전기)	㈜○○○○ 기술단 대표 ○○○ (통신,소방)

다. 관련법령 및 판단기준

1) 「전력기술관리법」,「전기공사업법」 “전력시설물 공사감리 업무 수행지침” 등에 의하면, 지원업무담당자, 책임감리원과 시공관리책임자는 시방서, 설계도서,

계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 동래구(○○○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 시공 관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 방송설비, CCTV모니터, 소방화재수신반, 전기 원격검침시설, 태양광발전설비 모니터링장비, 냉난방 제어시스템 등이 지하1층 방송실(6.7㎡)에 설치토록 계획되어 있으나 방송실 면적이 협소하여 실제로 모든 시스템이 설치 가능한지 여부에 대한 검토가 필요하다.

2) 옥탑지붕 계단실 천정에 BIPV(건물일체형 태양광발전시설) 설치 계획으로 BIPV설치공간에는 별도의 건축마감이 불필요하므로 건축공사에 반영되어져 있는 건축마감(슬라브) 시공 여부에 대한 검토가 필요하다.

3) 지하1층 맞이마당, 1층 스텝마당, 2층 어울림마당·스텝마당, 3층 누리마당 등에 조명등이 반영되어 있지 않아 야간 시설물 이용이 불편할 것으로 보이므로 시설 이용 목적에 맞는 조명등 설치에 대한 검토가 필요하다.

나. 시설물 내 각 구역별로 전기를 공급하는 분전반은 설치 위치에 따라 벽체 매립 또는 노출(자립)형 등으로 구분되어 설계에 반영되어 있으나 복지정책과에서는 관급자재인 분전반(L-B1) 14면을 구매 계약(2021.6.10.)하면서 분전함L-B1 등 6면이 노출형으로 설계된 도면과 다르게 매립형으로 구매되어져 있을 뿐만 아니라 차단기 회로수 및 규격(크기)도 상이하여 현장설치에 문제가 발생될 수 있으므로 현장에 적합한 제품이 납품될 수 있도록 규격 및 계약방법 등에 대한 재검토가 필요하다.

다. ○○구 ○○○수련관은 「녹색건축물 조성 지원법 시행령」제12조(건축물의 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 대상 건축물)에 따른 “제로에너지 인증 표시 의무 대상 건축물”로 2021.2월 “제로에너지건축물(예비) 인증”(5등급)을 받았으나 예비 인증 시 제출된 전기시설과 실제 설치되는

전기시설의 차이가 매우 크므로(**예비 인증 시 고압(300㎾)수전이었으나 실제 저압(200㎾)수전 등**) “제로에너지건축물 인증”에 애로가 예상되므로 사업 준공 후 “제로에너지건축물 인증”에 문제가 발생되지 않도록 제로에너지건축물 인증에 대한 전면 재검토가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 동래구청장(○○○○과장)은

가. 지하1층 통신실에 계획된 방송시설 등이 모두 설치 가능한지에 대한 검토 등 총 3건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

나. 도면 및 실제 현장과 규격 등이 다르게 구매 요구된 분전반에 대해 현장에 적합한 제품이 납품될 수 있도록 규격 및 계약방법 등에 대해 재검토하시기 바랍니다.

다. “제로에너지건축물(예비)인증”(5등급) 내용과 다르게 시공되는 부분에 대해 “제로에너지건축물 인증”에 문제가 발생 되지 않도록 사전에 검토 확인하시기 바랍니다. 끝.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

6. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○○○특화단지 기업지원센터 건립공사 관리 소홀

【기 관 명】건설본부

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 없음

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	부계약자
○○○○ 특화단지 기업지원센터 건립공사	대지면적: 2,598.10㎡ 연 면 적: 5,260.63㎡ 지하 1층, 지상 4층	2020.12.16. ~ 2023.03.14. (2020.12.10.)	**소계: 6,981** · 도급: 5,231 · 관급: 1,750	○○토건㈜ 대표 ○○○	㈜○○토건 대표 ○○○
※ 공정률(2021. 3.31.현재)		현 공정 37.23%, 계획 공정 37.76% (대비 98.59%)			

나. 감리용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	건설사업관리 용역업자	공동수급체
○○○○특화단지 기업지원센터 건립공사 건설사업관리용역	건설사업관리 용역 1식	2020.12.23. ~ 2022.11.12. (2020.12.21.)	806	㈜○○엔지니어링 건축사사무소 대표 ○○○	㈜○○기술단 대표 ○○○

다. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산광역시 건설본부(○○○○부)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 가시설 방음벽 하부와 지반 사이 단차로 외기 노출되어 공사용수 유출 및 우수 유입 우려가 있으므로 방음판 하부 마감정리 등 조치가 필요하다.

2) 공사현장 기존 지장물은 작업자 및 주변 보행자의 안전에 이상이 없도록 공사 착수 전 사전 조사하여 조치계획을 수립 하여야 하나, 감시일 현재(2022.4.18.)까지 대상지 내 기존 블록 담장이 일부 존치되어 보행자 안전사고 및 미관 저해 요소로 방치되어 있는 바, 조속히 기존 담장 등을 철거 등 조치하여 위험요인을 제거토록 관리가 필요하다

3) 지상1층 중정계단은 설계상 유효폭 6m로 계획된 바, 너비가 3미터를 넘는 계단에는 계단 중간에 너비 3미터 이내마다 난간을 설치하여야 하므로, 관련 기준에 적정하게 중정계단에 중간난간 설치 등 조치가 필요하다.

4) 계단실 벽면, 각 실 내력벽 벽면 등에 간격재(폼타이 등) 철물은 반드시 제거하고 마감공사를 시행할 수 있도록 철저한 관리·감독이 필요하다.

5) 지상1층 E/V실 인근 벽체 상부에 콘크리트 재료분리 현상이 발생된 바, 옥상층 철근콘크리트 작업완료 후 전수조사를 실시하여 마감면이 불량한 기둥, 벽면 등에 대하여 구체적인 보수 및 보강계획수립 등 보완시공 검토가 필요하다.

6) 공사장 내 각종 자재, 폐기물 등이 혼재되어 있어 안전사고 우려가 있으므로 조속히 현장 내 반입 자재 정리와 폐기물 반출 등 현장정리가 필요하다.

7) E/V실 개구부 및 pit 공간은 개구부 덮개, 추락방망, 안전난간 등을 설치하여 작업자의 추락사고 예방에 철저를 기하여야 한다.

8) 지상1층 필로티부분 주차장이 외기에 노출되어 있어 우기 시 빗물유입 우려가 있으므로 트랜치 설치 등 바닥 배수에 대한 대책 마련이 필요하다.

나. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 건설본부장(○○○○부장)은

가. 가시설 방음판 하부 마감정리 등 8건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

나. 산업안전보건관리비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산 조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

7. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○○대교 하부 친수공간 조성사업 관리 소홀

【기 관 명】영도구

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 66,160천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	비고
○○○대교 하부 친수공간 조성사업	-캠핑장 59면 -부대시설 5동 -주차장 107면 -잔디광장 1개소 -포토존 2개소 -빅그네 1개소 등	2021.11.30. ~ 2022.5.28. (2021.11.23.)	소계:4,257 도급:2,259 관급:1,842 폐기물:156	㈜○○○건설 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022. 4. 18.현재)		현 공정 40%, 계획 공정 51% (대비 78%)			

나. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사감독자 및 현장대리인 등은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 영도구(○○○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 4건, 공사비 약 66,160천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 배수공사 관련하여 원형수로관(200×250×1,000, L=612m), 보차도경계석(200×100×1,000, L=311m), 도로경계석(150×150×1,000, L=1,263m)을 시공하면서 합판거푸집(6회)을 설치하지 않고 시행한 부분에 대하여 공사비 33,177천 원(제경비 포함) 감액 정산 조치가 필요하다.

2) 조경공사의 화강석 경계석(150×150×1,000, L=2,360m)을 시공하면서 합판거푸집(6회)을 설치하지 않고 시행한 부분에 대하여 공사비 29,646천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

3) 당초 설계시 사무실과 창고 용도로 가설건출물(사무소 1동, 창고 1동)을 내역 반영하였으나 신규 가설 건축물을 축조하지 않고 현장 내 기존의 컨테이너를 사무소 및 창고로 사용하고 있으므로 공사비 1,111천 원(제경비 포함) 감액 정산 조치가 필요하다.

4) 보조기층재(순환골재) 운반차량을 덤프트럭 15ton으로 설계 반영하였으나, 실지 덤프트럭 규격 변경(15ton → 24ton)하여 골재 운반하고 있으므로 이에 따른 공사비 2,226천 원(제경비 포함) 정산감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 원형수로관과 도로경계석 틈새(1cm내외)는 토사류 및 이물질 등이 들어가지 않도록 몰탈 충진 등 보완조치가 필요하다.

2) 곡선부 경계석 설치시 적정하지 않은 직선 및 곡률반경 부적합 자재 시공으로 과도하게 이음부 틈새가 벌어진 곳은 재시공 등 보완조치가 필요하다.

3) 공사차량 진 · 출입으로 일부 파손된 보차도경계석(200*250*1000)은 전수조사를 실시하고 그 결과에 따라 공사준공 전까지 교체시공이 필요하다.

4) 주차장 구간에 우수처리를 위하여 양쪽에 원형수로관과 횡단측구를 N=3개소 설치토록 계획하였으나, 주차장 면적이 넓고 횡단측구 설치 간격이 넓어 우수 시 원활한 노면수 처리를 위하여 횡단측구나 우수 맨홀 등 배수시설의 추가 설치 검토가 필요하다.

5) 캠핑장 목재데크 하부에 방치된 폐콘크리트 등 건설폐기물은 완전히 제거하고 노면고르기 등 보완조치가 필요하다.

6) 캠핑장 차량 진·출입부 잔디블럭과 보차도 경계석 일부 단차가 발생한 곳은 경계석과 수평이 되도록 재시공 등 보완조치가 필요하다.

7) 목재데크 아연도각관 용접부위(장선,멍에)는 해풍(염분) 등에 의한 부식이 우려되므로 아연도금 전용 방청처리 등 보완조치가 필요하다.

8) 당해지역은 바다와 연접하여 태풍 및 해풍 등 수목피해 발생시 염분의 세척 등 조경수목의 유지관리를 위하여 녹지대 내 옥외 수도전 설치 등 검토가 필요하다.

9) 토양내 장기간 부식되지 않는 조경수목의 뿌리분 보호재(고무줄)는 식재하기 전 완전히 제거한 후 식재하도록 철저한 시공관리가 필요하다.

10) 팽나무(H7.0×R40, 1주)는 대형 수목으로 태풍 등 강풍에 넘어가지 않도록 당김줄(와이어 로프) 지주목 추가 설치 등 검토가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전·후 정산조치가 필요하다.

라. PS단가로 반영되어 있는 하늘포토존, 동력포토존, 입구게이트(문주사인), 진입방향 유도사인, 빅그네는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한법률 시행령」제89조(사후 원가검토 조건부 계약)에 따라 공사발주시 예정가격을 구성하는 일부 비목 금액을 결정 할 수 없는 경우에 개략적으로 정해진 것으로 불필요한 예산 집행을 방지할 수 있도록 관리되어야 하므로 반영 여부를 충분히 검토하여 계약이행이 완료된 후에는 관련기준에 따라 원가검토 후 정산조치가 필요하다.

마. 현재 전체 공정률 40%로서 계획공정 51%보다 부진하므로 공정 만회대책을 수립하시고, 현장 내 선행 공종(전기, 통신, 오수관로 공사 등)과 상호 간섭이 최소화 되도록 공정관리가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 영도구청장(○○○○과장)은

가. 배수공사의 원형수로관 보차도경계석과 도로경계석 합판거푸집 미시공 등 4건에 대한 공사비 약 66,160천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는

계약에 관한 법률」및 “지방자치단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 정산조치 하시기 바랍니다.

나. 원형수로관과 도로경계석 틈새 몰탈 충진 보완조치 등 10건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

라. PS단가가 적용된 공종은 관련법에 따라 원가검토를 철저히 하여 불필요한 예산이 집행되지 않도록 관리하시고 계약이행 후 정산토록 조치하시기 바랍니다.

마. 부진공정에 대해서는 잔여 공정에 대한 공기부족 원인을 분석하고 대책수립 및 실행가능한 수정공정표를 작성하여 공정관리에 철저를 기하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

8. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○○○ ○○지원센터 건립 전기,통신,소방공사 관리 소홀

【기 관 명】건설본부

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 없음

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자
○○○○ 산업단지 혁신지원센터 건립 **전기공사**	· 수배전반 설치 및 실내전기공사 1식	2021. 5.18. ~ 2022. 8.17. (2021. 5.10.)	소계: 971 도급: 541 관급: 418 기타: 12	○○전기 대표 ○○○
※ 공정률(2022. 4. 18.현재)		현 공정 35%, 계획 공정 36 % (대비 97.2%)		

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자
○○○○ 산업단지 ○○지원센터 건립 **정보통신공사**	- 통합배선 1식 - TV설비 1식 - 방송설비 1식 - CCTV설비 1식	2021. 5. 18. ~ 2022. 8. 17. (2021.5. 4.)	소계: 389 도급: 186 관급: 203	○○○○통신 대표 ○○○
※ 공정률(2022. 4. 18.현재)		현 공정 52%, 계획 공정 52% (대비 100%)		

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자
○○○○ 산업단지 ○○지원센터 건립 **소방공사**	·전기소방공사 1식 ·기계소방공사 1식	2021.5.18. ~ 2022.8.17. (2021.4.23.)	소계: 336 도급: 321 관급: 15	㈜○○방재 대표 ○○○
※ 공정률(2022. 4. 18.현재)		현 공정 71%, 계획 공정 70 % (대비 98.5%)		

나. 감리용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용역자	비 고
○○○○ 산업단지 ○○지원센터 건립공사 감독 권한 대행 등 건설사업관리용역	- 건축공사 - 전기공사 - 소방공사 - 통신공사	2021.2.8. ~ 2022.7.7. (2021.2.3.)	512	㈜○○ 엔지니어링 건축사 대표 ○○○ 외 1개사	㈜○○이앤씨 대표 ○○○ (전기,통신, 소방분야)

다. 관련법령 및 판단기준

1) 「전력기술관리법」,「정보통신공사업법」,「소방공사업법」,「전기공사업법」 “전력시설물 공사감리 업무 수행지침” 등에 의하면, 지원업무담당자, 책임감리원과 시공관리책임자는 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 건설본부(○○○○부)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 시공 관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) **전기공사** 관급자재인 “분전반”에 포함되어 설치되는 “원격검침시스템” 용 전력량계의 실제 설치 물량이 도면 물량과 차이가 있으므로 공사 준공도면에는 실제 시공에 맞게 변경하여 앞으로 시설 유지관리에 문제가 발생되지 않도록 하여야 한다.

2) **전기공사**에서 비상발전기 연도는 1층 주차장을 가로지르는 수평연도(약36m)와 옥외 입상연도(약4m)로 구성되어 있으며, 입상연도에는 응축수 배수시설이 반영되어져 있으나 수평연도에는 응축수 배수시설이 반영되어 있지 않아 배수시설 추가 설치 검토가 필요하며 수평연도에는 적절한 구배를 주어 배기가스가 원활히 배출될 수 있도록 면밀한 시공하여야 한다.

3) **통신공사**에서 방송시설은 5층 통신실에서 전층 각실에 방송이 가능하도록 계획되어 있으나 각층(2층~5층) 옥외공간에는 방송설비(스피커)가 설치되지

않아 재난 등 비상 상황 발생시 긴급 대응 및 상황전파가 어려우므로 각층 옥외공간 방송설비 설치에 대한 검토가 필요하다.

4) **소방공사**에서 3층~6층 외부공간에 설치되는 완강기는 외부환경 노출에 의한 훼손(부식 등)으로 인해 필요시 제기능을 수행하기 어려울 수 있으므로 외부환경으로부터 장비를 보호할 수 있는 커버 설치가 필요하다.

5) **소방공사**에서 6층 물탱크실에 설치되는 소방펌프는 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제22조(소방시설등의 자체점검)에 의거 분기 1회 성능시험을 하여야 하나 물탱크실 배수 배관규격(50A)이 펌프 성능시험 토출 배관규격(80A)보다 적어 성능시험시 유출수의 원활한 배수가 어려우므로 추가 배수로 확보가 필요하다.

나. 기계설비공사에는 각층에 임대공간 등 용도별 요금 분리를 위해 각각 별도의 수도 계량기 설치(13개소)가 계획되어 있으나 전기공사에는 이러한 내용이 반영 되어져 있지 않아 사업 준공 후 정상적인 시설물 운영에 애로가 예상되므로 시 주관부서(산업입지과)와 협의하여 전기, 기계, 통신 등 운영 주체별 계통 분리가 필요한 설비에 대해 재검토하여 시설물 운영에 문제가 발생되지 않도록 하여야 한다.

다. 5층 통신실에 방송설비, CCTV모니터링, 소방화재수신반, 전기 원격검침시설, 태양광발전설비 모니터링장비, 냉난방 제어시스템 등이 설치 계획이나 통신실에 실제 계획된 모든 시스템 설치(배관 배관 포함) 여부에 대한 검토가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 건설본부장(○○○○부장)은

가. 전기공사 전력량계 설치 물량 수정 등 총 5건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

나. 사업 완료 후 임대공간에 대해 각종 설비(기계, 전기, 통신) 계통 분리 등을 검토하여 임대공간 운영에 문제가 발생되지 않도록 하시기 바랍니다.

다. 5층 통신실에 전기, 소방, 통신 등 실제 계획된 모든 시스템 설치(배관 배선 포함) 가능 여부에 대해 검토하여 문제가 발생되지 않도록 하여야 합니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

9. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○로 일원 ○○거리 정비공사 관리 소홀

【기 관 명】중구

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 없음

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	공동수급체
○○로 일원 ○○거리 정비공사	석재포장 A=2,974㎡	2021.12.15. ~ 2022.6.12. (2021.12.14.)	소계:1,682 도급:1,164 관급: 518	㈜○○종합건설 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022.4.29.현재)		현 공정 52%, 계획 공정 56% (대비 92.8%)			

나. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 중구(○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 본 공사구간은 일방통행로의 상가 밀집지로서 작업여건이 어렵고 지속적인 차량 통행으로 공기가 지연되고 있으므로 차량통행 불편 최소화, 인근 상가 영업 불편이 최소화 될 수 있도록 공기 지연 방지를 위한 만회대책 수립이 필요하다.
2) 현장사무실 주변 공사용 자재 및 폐기물이 혼합되어 도시미관을 저해하고 있어 일반쓰레기 등 각종 폐기물은 즉시 분리배출 하도록 현장정리가 필요하다.
3) 광복로 월드카페 앞 기존 판석과 줄눈의 파손부 정비가 필요하다.
4) 중앙광장 현장에 보관중인 시멘트는 비닐 덮개가 훼손되는 등 자재의 보관 및 관리상태가 불량하므로 보완조치가 필요하다.
5) 중앙광장에 설치된 조형물에 인입된 전선이 노출되어 미관 및 안전에 우려가 예상되므로 정비조치가 필요하다.
6) 판석자재 중 고흥석의 일부 석재 표면이 다른 재료로 오염된 부분은 정비 및 교체 등으로 보완이 필요하다.
7) 원형 맨홀 주변의 판석 포장을 위하여 각각의 판석을 직선으로 절단하여 원호 형태를 만들고 있는데 그 상태 및 마감면이 불량하여 신규 포장면 전체를 부실하게 보이게 하므로 이와 같이 작업된 맨홀 주변 판석 포장을 시공된 부분을 포함하여 잔여 구간의 맨홀 주변 판석 포장 방법 변경 개선이 필요하다.

나. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 하도급지급보증수수료, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사 준공 전·후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 중구청장(○○과장)은

가. 차량통행 불편 및 인근 상가 영업 불편 최소화를 위해 공기만회대책 수립 검토 등 7건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

나. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산 조치하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

10. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○앞 ○○주택지구 민간참여 공동주택 건설사업 관리 소홀

【기 관 명】부산도시공사

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 없음

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	부계약자
○○ 앞 ○○주택지구 민간참여 공공주택건설 사업 (2단지)	대지면적: 8,795㎡ 연 면 적: 94,440.^{2314}㎡ 지하 4층, 지상 37층, 3개동, 1,108세대	2019.12.17. ~ 2023.06.30. (2017.10.31.)	139,495	○○○건설㈜ 컨소시엄	-
※ 공정률(2022. 4.29.현재)		현 공정 57.76%, 계획 공정 62.79% (대비 92%)			

나. 건설사업관리용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	건설사업관리 용역업자	
○○ 앞 ○○주택지구 민간참여 공공주택건설사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역	건설사업관리 용역 1식 (1, 2단지 포함)	2020.01.28. ~ 2025.04.30. (2020.01.28.)	9,865	㈜○○ 엔지니어링 건축사사무소 대표 ○○○	㈜○○○엔지니어링 건축사사무소 대표 ○○○
					㈜○○○○코퍼레이션 건축사사무소 대표 ○○○
					㈜○○○○엔지니어링 건축사사무소 대표 ○○○
					○○엔지니어링(주) 대표 ○○○

다. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」 “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계도서, 계약서,

기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산도시공사(○○○○처)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

3. 내 용

가. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 공동주택 온돌 방식의 난방설비를 하는 경우에는 「주택건설기준 등에 관한 규정」상 침실에 포함되는 옷방 또는 붙박이 가구 설치 공간에도 난방설비를 하여야 하나, 설계상 44㎡A형 단위세대 거실의 붙박이 가구 설치 공간에 난방설비가 포함되어 있지 않으므로 관련규정에 맞게 난방설비의 설치 검토가 필요하다.

2) 204동 지상3층 옥상정원은 외기 노출되어 있어 우기 시 빗물 유입으로 인한 침수 피해 우려가 있으므로 트랜치 또는 선홈통 설치 등 바닥 배수 및 방수에 대한 대책 마련이 필요하다.

3) 101동,102동 지하에 설치되는 비상발전기 배기가스에 매연 발생 민원예방을 위해 2018년 제2회 건축(전문)위원회(2018.2.14.)에서 비상발전기 연도에 “매연저감장치” 를 설치토록 조건부 의결하였으나 실시설계에 “매연저감장치” 가 미반영 되어 있으므로 매연 발생에 따른 민원 예방 및 심의 조건 이행을 위해 발전기 연도에 “매연저감장치” 를 추가 반영하여 설치될 수 있도록 조치가 필요하다.

4) 옥상 태양광 기초패드는 옥상 방수층이 손상되지 않도록 건축공사 시 일괄 시공하도록 철저한 시공관리가 필요하다.

5) 태양광 기초 앙카 볼트는 태양광 설치업체와 협의 후 옥상층 콘크리트 타설 전 철근배근 시 선 시공하도록 철저한 시공관리가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산도시공사(○○○○처)는

가. 44㎡A형 단위세대 거실의 붙박이 가구 설치 공간에 난방설비가 포하되어 있지 않으므로 관련규정에 맞게 난방설비의 설치 검토 등 5건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

11. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○주택 조경공간 시설개선공사 관리 소홀

【기 관 명】부산도시공사

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 16,489천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	사업비 (백만원)	시공자	부계약자
○○주택 조경공간 시설개선공사 (○단계 ○공구)	- 수목식재 17,544주 - 포장공사 6종 - 시설물공 15종 - 철거공사 2종 - 식생유지관리 등	2022.1.21. ~ 2023.7.20. (2022.1.14.)	계 :1,008 도급: 636 관급: 372	(주)○○건설 대표 ○○○	○○조경(주) 대표 ○○○
※ 공정률(2022.5.2. 현재)		현 공정 47%, 계획 공정 51% (대비 92%)			

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	사업비 (백만원)	시공자	부계약자
○○주택 조경공간 시설개선공사 (○단계 ○공구)	- 수목식재 21,121주 - 포장공사 5종 - 시설물공 14종 - 철거공사 2종 - 식생유지관리 등	2022.1.21. ~ 2023.7.20. (2022.1.17.)	계 :1,172 도급: 725 관급: 447	○○건설(주) 대표 ○○○	○○조경 대표 ○○○
※ 공정률(2022.5.2. 현재)		현 공정 43%, 계획 공정 41% (대비 104%)			

나. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에

의하면, 공사감독자 및 현장대리인 등은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산도시공사(○○○○부)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 아래와 같이 총 3건, 공사비 약 16,489천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 사업지구별 사업기간동안 신규 식재수목에 대한 식생유지관리를 위해 수목시비(1년간 2회)를 반영하였으나 식재작업시 유기질비료가 일부 포함되어 있으므로 시비품 1회로 설계변경하고 이에 따른 공사비 14,974(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.(1,2공구)

2) 당초 설계시 하도급지급보증수수료를 내역에 반영하였으나 주계약자로부터 직접시공계획서가 제출되어 하도급계약 미체결에 따른 공사비 545천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.(2공구)

3) 당초 설계시 가설사무소 용도로 컨테이너(3.0×6.0×2.6m, 6개월) 1동을 내역서에 반영하였으나 실지 현장 내 미설치되어 이에 따른 공사비 970천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.(2공구)

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 조경수목 식재지는 뿌리활착시 까지 정기적인 관수작업을 실시하고 하자발생이 최소화 되도록 지속적인 유지관리가 필요하다.

2) 도시○○지구 휴게시설 조경용 옹벽블럭 설치후 주차장 포장면과 잔여공간의 틈새는 아스팔트 포장으로 마감조치가 필요하다.

3) 목재데크 시공 현장에는 데크바닥 및 난간대를 시공중에 있으나 일반인이 출입하지 않도록 공사안내판 및 출입금지 등 안전조치가 필요하다.

4) 데크설치 아연도 각관(멍에,장선) 용접부위는 산화 및 부식이 최소화 되도록 방청처리 등 보완조치가 필요하다.

5) 탄성포장은 기존의 노후된 포장재 철거후 바탕면의 이물질 등을 청결하게 정리하고 기초 콘크리트가 침하되거나 균열 등 틈새가 벌어진 공간은 보완조치가 필요하다.

6) 조경수목 이식 및 굴취시 뿌리분 감기용 보호재는 토양내에서 부식이 되는 천연재료(녹화마대,새끼,천연밴드 등)를 사용하도록 시공관리가 필요하다.

7) 사업지구별 공사용 반입자재는 현장에서 방치되거나 분실되지 않도록 관리하고 식재지 주변의 잔토는 강우시 화단외부로 유실되지 않도록 현장정리가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산도시공사 사장(○○○○부장)은

가. 사업지구별 사업기간동안 신규 식재수목에 대한 식생유지관리를 위해 수목시비(1년 2회)를 반영하였으나 식재작업을 하면서 유기질비료가 일부 포함되어 있어 시비품 1회 삭감 등 3건에 대한 공사비 약 16,489천 원(제경비 포함)에 대해서는 「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 "지방자치단체 공사계약 일반조건" 등에 따라 설계변경 등 감액 정산조치 하시기 바랍니다.

나. 조경수목 식재지 뿌리활착시 까지 정기적인 관수작업 실시 등 7건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

12. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○광역시 ○○○ 노후 소방시설 교체공사 관리 소홀

【기 관 명】부산의료원

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 20,676천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공업자
○○광역시 ○○○ 노후 소방시설 설치공사	-기계소방공사 1식 -전기소방공사 1식	2022.2.15. ~ 2022.9.18. (2022.2.15.)	소계: 450 도급: 450 관급: 0	○○기업㈜ 대표 ○○○
※ 공정률(2022. 5. 9.현재)		현 공정 35%, 계획 공정 35% (대비 100%)		

나. 용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	감리업자
○○광역시 ○○○ 노후 소방시설 교체공사 소방감리용역	- 소방공사 감리 1식	2022.2.15. ~ 2022.8.19. (2022.2.15.)	14	㈜○○기술단 대표 ○○○

다. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」,「소방시설공사업법」“건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면 공사관리관, 소방감리원, 시공관리책임자 등은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산광역시의료원(○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 아래와 같이 총 1건, 공사비 약 20,676천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 소화배관공종 중 알람밸브 2차측 배관은 C-PVC로 적용되어 결로의 우려가 없는데도 이의 예방을 위한 관보온(아티론,매직테이프)작업이 내역반영 되어 있어 과다한 이중 작업이 예상되므로 설계자와 감리자 검토후 불필요 할 경우 관련 공사비 약 20,676천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 옥내소화전 및 스프링클러 주펌프(보조펌프 포함) 철거공사에 대한 고재처리 미반영되어 설계반영 조치가 필요하다.

2) 벽체, 슬라브 등에 소방배관 관통을 위하여 천공된 부위는 단열손실, 소음전파 및 화재시 연기 이동통로가 될 수 있으므로 난연충진재 등으로 밀실하게 시공될수 있도록 관리가 필요하다.

3) 기존의 노후된 스프링클러 펌프를 교체하도록 설계 되었으나 펌프의 양정이 116M로서 소화펌프 2차측에 감압변을 추가로 설치하여 배관시스템이 안정화 되도록 검토가 필요하다.

4) 소방펌프에서 발생되는 축봉수는 유도배관을 설치하여 배수관으로 바로 자연배수가 되도록 하여야한다.

5) 용접작업에 투입되는 용접공은 충분한 기능을 가진 용접기술 유자격자 또는 동등 이상의 용접 기술자가 시공하도록 하여야하며, 각종 용접 부위는 산화물을 제거하고 부식방지용 도장작업이 필요하다.

다. 시공자는 소방공사 완료후 간선, 현장제어반의 분기회로별로 감리원 입회하에 절연저항을 측정하고 그 결과를 공사관리관에게 보고하여야 한다.

라. 산업안전보건관리비, 퇴직공제부금비 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 의료원장(○○부장)은

가. 소화배관공사의 알람밸브2차측 배관이 C-PVC로 설계되어 결로의 우려가 없으므로

관보온은 설계변경시 삭감하고 이에 따른 공사비 약 20,676천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 정산조치 하시기 바랍니다.

나. 옥내소화전 및 스프링클러 주펌프(보조펌프 포함) 철거공사에 대한 고재처리비 설계반영 등 5건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 시공자는 소방공사 완료후 간선, 현장제어반의 분기회로별로 감리원 입회하에 절연저항을 측정하고 그 결과를 발주청(공사관리관)에 보고하시기 바랍니다.

라. 산업안전보건관리비, 퇴직공제부금비 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

13. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○○○ ○○단지 내 보행육교 건설공사 관리 소홀

【기 관 명】부산도시공사

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 4,950천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	공동수급체
○○○○ ○○단지내 보행육교 건설공사	육교설치 N=1개소	2021.4.5. ~ 2022.7.15. (2021.4.1.)	소계:5,653 도급:5,359 관급: 294	○○ 건설산업(주) 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022. 5. 6.현재)		현 공정 45%, 계획 공정 43% (대비 104.7%)			

나. 건설사업관리용역 현황

용 역 명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용 역 자	공동수급체
○○○○ ○○단지 조성사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역	건설사업관리 용역 N=1식	2018.3.26. ~ 2022.8.25. (2018.3.20.)	2,894	㈜○○ 엔지니어링 대표 김종흔	㈜○○기술단 대표 여태양 ㈜종합건축사 사무소 ○○건축 대표 ○○○

다. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계

도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산도시공사(○○○○처)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 4,950천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 캐노피 설치 구간 캐노피 강화접합유리 재료 할증을 10% 반영하였으나, 건설표준품셈에 의거 유리 할증은 1% 규정하고 있어 강화접합유리 재료 할증 오류로 인한 수량 정산(A=293㎡ → A=269㎡, 감 A=24㎡)하고, 공사비 약 4,950천 원(제경비 포함) 감액조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 보행육교 BR3 상단 자재반입 및 인부 통행로를 위하여 가시설 계단을 설치하였으나, 계단 난간이 한쪽만 설치되어 있고, 끝부분 안전캡이 미설치 되어 있으므로 근로자의 안전사고 예방을 위해 전구간 계단 난간을 양쪽으로 설치하는 등 보완조치가 필요하다.

2) 보행육교(BR3) 상부에 설치된 임시 안전난간에 설치된 로프줄이(지주대)이 일부 강풍에 기울어지거나 느슨하여 견고하게 재정비하도록 보완조치가 필요하다.

3) 보도육교 포장상세도 횡단면도상에 횡단경사가 누락되어 시공상세도 작성 시 횡단경사 명시하고, 투수콘 포장시 횡단경사를 적용하여 강우시 우수가 양쪽 배수시설로 유입 처리 될 수 있도록 시공하여야 한다.

4) 옥외에 설치되는 E/V실 바닥이 지표면 보다 낮게 설치되어 우수 유입 및 누수로 침수 우려가 있으나 배수시설이 설치되어 있지 않으므로 E/V침수예방을 위한 배수시설 설치에 대한 검토가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 하도급지급보증수수료, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 부산도시공사장(○○○○처장)은

가. 캐노피 강화접합유리 재료 할증 오류에 따라 수량 정산하고 공사비 약 4,950천원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 “지방자치 단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 조치하시기 바랍니다.

나. 보행육교(BR3) 상단 작업로 가시설 계단 난간 보완 조치 등 4건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산 조치하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

14. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○초교 일원 ○○산 산복도로 개설공사(○차) 관리 소홀

【기 관 명】사하구

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 7,820천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공 사 명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시 공 자	부계약자
○○초교 일원 ○○산 산복도로 개설공사 (○차)	도로개설 L=220m, B=10m	2019.4.16. ~ 2022.6.28. (2019.4.15.)	소계: 1,323 도급: 1,145 관급: 178	㈜○○ 대표 ○○○	㈜○○토건 대표 ○○○
※ 공정률(2021. 5. 13.현재)		현 공정 67%, 계획 공정 70% (대비 95.7%)			

나. 건설사업관리용역 현황

용 역 명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용 역 자	공동수급체
○○초교 일원 ○○산 산복도로 개설공사 건설사업관리용역	건설사업관리용역 N=1식	2021.9.30. ~ 2022.9.28. (2021.9.29.)	335	㈜○○ 엔지니어링 대표 ○○○	㈜○○ 엔지니어링 대표 ○○○

다. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계

도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 사하구(○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 3,220천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 공사 시점부 일원의 현황도로 구간에 차량 추락방지를 위하여 기존을 철거하고 신설 방호벽 L=23m를 설치토록 설계되어 있으나, 외관상 상태가 양호하여 존치 활용 검토가 필요하므로 구조안전 등 검토후 재활용이 가능할 경우 신규 설치 공사비 약 3,220천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 도로개설 좌측 절토사면 구간은 실시설계시 지반조사 결과 토질층이 암반으로 조사되어 사면안정 대책으로 숏크리트+락볼트+기대기식 옹벽(H=2~5m)을 설치토록 반영하였으나, 착공후 실제 터파기 결과 토질층이 일부 토사로 확인되어 당초 설계안대로 시공이 불가능하여 대책 검토가 필요한 실정이나, 감사일 현재(2022.5.13.)까지 해당 구간에 대한 절토사면 안정대책에 대한 실정보고, 설계변경 등 절차를 이행하지 않고 있어 우기전 조속한 검토와 대책수립이 필요하다.

2) 현장 내 보관중인 관급자재 철근은 현장 인근 이면도로에 적재 보관하고 있으나, 최근 철근값 폭등 등 철근 구매가 매우 힘든 상황이고, 현장 인근은 인적이 드문 곳으로 야간에 도난 우려가 있을 뿐만아니라, 보행자 및 차량 통행에 불편이 우려되므로 도난예방 및 통행에 불편이 없도록 자재 관리가 필요하다.

3) 도로개설 구간(No.0 ~ No.9) 내 우수계획은 우측 구간에만 L0형(D500mm)으로 설치토록 계획하였으나, 최근에는 국지성 집중호우로 인한 침수 피해가 빈번하므로 원활한 우수(노면수) 처리를 위해 좌측 구간에 우수맨홀 설치 등 우수처리 대책 보완이 필요하다.

4) 현재 도로개설 좌측 노출된 절토사면구간은 급경사지로 우기 시 토사 유실 우려가 있으므로 토사 유실에 따른 민원 및 주변 피해가 없도록 조속한 공사 추진 및 대책 마련이 필요하다.

5) 부산광역시 설계지침서에 의거 순환아스콘(기층용) 사용 권장에 따라 아스팔트(ASP) 포장 복구에 사용되는 기층용 아스콘은 부산광역시 건설안전시험사업소에서 생산하는 순환(재생)아스콘 5할 이상 사용하는 것을 원칙으로 한다고 규정하고 있어 도로포장 복구 시기에 맞추어 건설안전시험사업소와 협의하여 반영되도록 조치가 필요하다. (다만, 건설안전사업시험소 순환 아스콘 공급차질 시는 협의 조정할 수 있다.)

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 하도급지급보증수수료, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사 준공 전·후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 사하구청장(○○과장)은

가. 공사시점부 일원의 현황도로 구간의 기존 방호벽 재활용시 신설 방호벽 설치 삭제에 따른 공사비 약 3,220천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치 단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 조치 하시기 바랍니다.

나. 도로개설 좌측 절토사면 구간은 현장 여건에 맞는 구조물 설치 방안 선정하여 실정보고 및 설계변경 등 행정절차 이행 등 5건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

15. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○초교 일원 ○○산 산복도로 개설공사(○차) 관리 소홀

【기 관 명】사하구

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 1,430천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공 사 명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시 공 자	부계약자
○○초교 일원 ○○산 산복도로 개설공사 (○차)	도로개설 L=105m, B=10m	2020.11.30. ~ 2022.8.22. (2020.11.30.)	소계: 1,157 도급: 979 관급: 178	○○ 종합건설㈜ 대표 ○○○	㈜○○ 대표 ○○○
※ 공정률(2021. 5. 13.현재)		현 공정 41%, 계획 공정 44% (대비 95.7%)			

나. 건설사업관리용역 현황

용 역 명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	용 역 자	공동수급체
○○초교 일원 ○○산 산복도로 개설공사 건설사업관리용역	건설사업관리용역 N=1식	2021.9.30. ~ 2022.9.28. (2021.9.29.)	335	㈜○○ 엔지니어링 대표 ○○○	㈜○○ 엔지니어링 대표 ○○○

다. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계

도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 사하구(○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 1,430천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 건물철거 시 방진망 설치를 A=280㎡ 반영하였으나, 현장 여건에 맞게 실지 설치한 대로 (방진망 설치 A=210㎡, 감 A=70㎡) 정산하고, 공사비 약 1,430천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 도로개설 구간(No.11 ~ No.16) 중 노면수 처리를 위하여 No.15 지점에 횡단측구 N=1개소 설치토록 반영하였으나, 본 구간은 종단 경사가 급하여 우수시 우수가 측구쪽 우수맨홀로 유입이 어려워 원활한 노면수 처리를 위하여 횡단측구 추가 설치 등 우수 처리 대책 보완이 필요하다.

2) 도로개설 구간(No.11 ~ No.16) 내 우수계획은 우측 구간에만 L0형(D500mm)으로 설치토록 계획하였으나, 최근에는 국지성 집중호우로 인한 침수 피해가 빈번하므로 원활한 우수(노면수) 처리를 위해 좌측 구간에 우수맨홀 설치 등 우수처리 대책 보완이 필요하다.

3) 공사 구간 중 종단 경사도가 S=16.9%로 가파른 구간에 안전사고 예방을 위하여 1:3형식[2]으로 미끄럼방지 시설을 설치토록 계획하였으나, 본 구간은 경사가 급할 뿐만 아니라 곡선 구간으로 차량 감속이 절대적으로 필요하므로 미끄럼방지 시설 추가 및 노면수의 신속한 배제를 위한 그루빙 추가 등 추가적인 안전대책검토가 필요하다.

4) 발생암은 토석정보공유시스템 및 우리시역내 필요사업장 조회 등을 통하여 자원재활용 및 예산 절감 노력이 필요하다.

5) 종점부 (No.16) 구간의 기존 옹벽(H=5m, L=25m)을 철거계획하고 있는데, 옹벽 철거 시 해당 구간을 통행하는 보행자 보행로가 확보되지 않아 안전사고 우려

---

2) 미끄럼 방지시설 1:3형식이란 신설 포장면에 도로 횡단상으로 폭 1m 미끄럼방지 포장재를 도포하고 종단 상으로 3m 이격을 두고 폭 1m 미끄럼방지 포장재를 도포하는 방식으로 설치하는 포장방법 *(설명이 맞는지 확인 필요)*

가 있으므로 작업 전 안전시설(암파쇄 방호벽 등) 설치 및 보행자의 안전이 확보될 수 있도록 대책 마련이 필요하다.

6) 부산광역시 설계지침서에 의거 순환아스콘(기층용) 사용 권장에 따라 아스팔트(ASP) 포장 복구에 사용되는 기층용 아스콘은 부산광역시 건설안전시험사업소에서 생산하는 순환(재생)아스콘 5할 이상 사용하는 것을 원칙으로 한다고 규정하고 있어 도로포장 복구 시기에 맞추어 건설안전시험사업소와 협의하여 반영되도록 조치가 필요하다. (다만, 건설안전사업시험소 순환 아스콘 공급차질 시는 협의 조정할 수 있다.)

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사 준공 전·후 정산 조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 사하구청장(○○과장)은

가. 건물 철거시 사용한 방진망 설치는 실제 설치 수량에 따라 정산하고 공사비 약 1,430천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치 단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 조치하시기 바랍니다.

나. 도로개설 구간은 급경사 구간으로 노면수가 측구쪽 우수 유입이 어려워 원활한 우수처리를 위한 횡단측구 추가로 우수처리 대책 보완 등 6건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

16. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】 ○○사거리~○○교차로간 간선급행버스체계(BRT) 조경공사(○공구) 관리 소홀
【기 관 명】 건설본부
【행정상조치】 시정
【재정상조치】 감액 없음
【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	사업비 (백만원)	시공자	부계약자
○○사거리~ ○○교차로간 간선급행버스체계 (BRT) 조경공사 (○공구)	- 이식공사 1식 - 식재공사 1식 - 시설물공 1식 - 부대공사 1식 등	2022.3.25. ~ 2023.3.19 (2022.3.23.)	계 :1,200 도급:1,127 관급: 73	○○조경건설 대표 ○○○	○○조경 대표 ○○○
※ 공정률(2022.5. 현재)		현 공정 28%, 계획 공정 28% (대비 100%)			

나. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」, "건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침" 등에 의하면, 공사감독자 및 현장대리인 등은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 건설본부(○○○○부)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 이식수목에 대해서는 하자발생이 최소화 되도록 뿌리활착시 까지 정기적인 관수

작업을 실시하고 관리청과 합동점검 및 지속적인 유지관리가 필요하다.

2) 버스승강장 가로수 식재지는 배수 및 통기가 양호한 사질양토를 반입하여 식재기반을 조성하도록 철저한 시공관리가 필요하다.

3) 버스승강장내 식재되는 이팝나무(H4.0×R15, 74주) 가로수는 차량운전자의 시계확보에 지장이 없도록 지하고는 최소 1.8M이상이 식재되도록 시공관리가 필요하다.

4) 중앙분리대 수목굴취 후 지표면의 잔여토사가 강우시 도로에 흘러내리지 않도록 관리하고 비산먼지 저감을 위해 설치한 부직포는 바람에 날아가지 않도록 견고하게 설치하고 수시로 현장점검이 필요하다.

5 교통사고 예방과 차량운전자의 원활한 시계확보를 위하여 공사 시 · 종점부에는 공사안내표지판을 설치하도록 보완조치가 필요하다.

6) 하절기 이식수목은 하자발생이 많으므로 수분증산억제제, 발근촉진제, 가지절단부 부패방지를 위한 상처유합제 처리 등 생육개선 대책의 검토가 필요하다.

7) 이식한 수목(교목, 관목)에 대해서는 공사준공 전에 관리청과 사전 합동점검을 실시하고 그 결과에 따라 이식수량의 정산조치가 필요하다.

나. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 건설본부장(○○○○부장)은

가. 이식수목에 대한 하자발생이 최소화 되도록 뿌리활착시 까지 정기적인 관수작업 실시 등 7건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

나. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

17. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○○○도시 ○○ 공공와이파이 구축공사 관리 소홀

【기 관 명】부산광역시

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 2,044천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공업자
○○○○도시 ○○ 공공와이파이 구축공사	-전주건식:9개소 -전기수전:13개소 -함체신설:22개 -무선AP(무지향):67개 무선AP(지향):8개 -VPN:58개 -무선AP콘트롤러:1대 -방화벽:1대	22.03.25~ 22.06.22 (22.03.23.)	계 496 도급 496 관급 0	○○산전㈜ 대표 ○○○
※ 공정률(2022.5.17. 현재)		현 공정 5%, 계획 공정 5% (대비 100%)		

나. 용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	감리업자
○○○○도시 ○○ 공공와이파이 구축공사 감리용역	정보통신공사 시공감리 1식	22.03.24~ 22.07.01 (22.3.23.)	17	○○ 엔지니어링(주) 대표 ○○○

다. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」,「정보통신공사업법」,「전기공사업법」“정보통신공사 감리업무 수행기준” 등에 의하면, 지원업무담당자, 책임감리원과 시공관리책임자는

시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산시 인공지능소프트웨어과에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 2건, 공사비 약 2,044천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 일부지역 동일한 장소(HOTSPOT)내 2대 이상의 무선 AP가 설치되는데 대당 각각의 품셈으로 과다하게 적용되어 이에 따른 공사비 1,070천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

2) 일반적으로 무지향성 AP는 내장형 안테나로 구성되고 지향성 AP는 외장형 안테나로 구성되는데 당초 설계시 지향성 AP설치에 별도의 외장 안테나설치 품으로 과다 적용되어 이에 따른 공사비 974천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

나. 시공 관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 모든 랙(RACK)과 셀프, 기기 및 CCTV폴과 함체는 반드시 접지하여야 하며 접지선 연결시 반드시 접지 단자반을 설치하여 접지단자 반에서 분기 접속하도록 시공관리가 필요하다.

2) 케이블 포설은 배선방법에 따라 케이블 루트를 선정하고 케이블 허용 곡률 반경을 유지하여야 하며 케이블에 손상을 주지 않도록 철저한 시공관리가 필요하다.

3) 내역서에 누전차단기(19개)와 제어기 함체(22개소)의 수량이 불일치 하며 누전차단기는 감전과 누전화재 예방을 위해 함체에 같이 설치되어야 하므로 부족한 3개는 추가 설치가 필요하다.

4) 내역서의 제어기 함체(22개소)와 도면의 제어기 함체(13개소) 수량이 불일치 하므로 설계도면의 수정 등 보완조치가 필요하다.

5) 본 사업으로 설치되는 무선 AP 등 통신시설은 시민들의 공공서비스 이용에 불편이 최소화 되도록 정기적인 장비점검과 지속적인 유지관리가 필요하다.

6) 무선 AP 설치 대상지 현장실사 및 관계기관 협의에 장시간 소요되어 수정공정계획을 검토하여 발주청에 제출하였으나 사업준공 대비 전체적인 공정관리가 미흡하므로 감리원은 공사진척 실적이 지속적으로 부진할 경우에는 부진사유 분석, 만회대책수립 등 철저한 공정관리가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시장(○○○○○○○○○과장)은

가. 일부지역 동일한 장소내 2대 이상의 무선 AP를 설치하면서 대당 각각의 품셈으로 과다 적용 등 2건에 대한 공사비 약 2,044천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 정산조치 하시기 바랍니다.

나. 모든 랙(RACK)과 셀프, 기기 및 CCTV폴과 함체는 반드시 접지하여야 하며 접지선 연결시 반드시 접지 단자반을 설치하여 접지단자 반에서 분기 접속 등 6건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 퇴직공제부금비 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

18. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○구 소방서 건립공사 관리 소홀

【기 관 명】건설본부

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 2,447천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공업자
○구 소방서 건립공사 (건축,토목)	-지하2층, 지상8층 -연면적 6,604.35㎡ -공공업무시설	2021.03.22. ~ 2023.04.21. (2021.03.18.)	소계:8,738 도급:7,170 관급:1,568	○○건설㈜ 대표 ○○○
※ 공정률(2022. 5. 16.현재)		현 공정 34%, 계획 공정 36% (대비 94%)		

나. 용역 현황

용역명	용역규모	용역기간 (계약일)	용역비 (백만원)	감리업자
○구 소방서 건립공사 건설사업관리용역	-감리용역 1식	2021.03.16. ~ 2023.04.04. (2021.03.04.)	959	㈜○○ 엔지니어링 건축사사무소 대표 ○○○

다. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 책임건설사업관리기술인과 현장대리인 등은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법 개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 건설본부(○○○○부)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 2,447천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 가설공사에 수평규준틀(평 14개소, 귀 5개소)을 내역에 반영하였으나 현장에서 설치하지 않아 설계변경시 삭감하고 이에 따른 공사비 2,447천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할

1) 지하2층 차고지 천장 콘크리트 슬래브에서 누수가 3개소 발생되므로 방수작업 등 보완조치가 필요하다.
2) 각층 계단에 설치되어 있는 안전난간대 가시설(강관비계) 끝부부은 안전캡이 미설치되어 보완조치가 필요하다.
3) 작업중인 지상2층 슬래브 합판거푸집 동바리 상,하부의 고정상태가 미흡하므로 안전관리계획서의 안전대책을 반드시 준수하고 거푸집 동바리 구조검토 등 철저한 시공관리가 필요하다.
4) 북측 보도구간은 금곡역 지하철을 이용하는 보행자가 많아 외부 시스템비계와 휀스가 설치되어 있으나 건물과 통행로의 간격이 협소하고 지상8층 높이의 외부 마감공사시 낙하물 등에 대한 안전사고 예방을 위하여 보행자 안전통로 설치가 필요하다.
5) 하절기 현장 근로자들이 휴식시간에 이용 할 수 있는 휴게시설을 설치하도록 검토가 필요하다.
6) 내역서에는 지하2층 소방차고 바닥 마감이 에폭시코팅으로 되어있고 설계도면 실내재료 마감표에는 T3에폭시라이닝으로 표시되어 도면과 내역이 상이하므로 보완조치가 필요하다.
7) 내부 조적공사시 각실 천장까지 적용되지 않은 부분은 단열, 소음방지 등을 위해 천장까지 시공하도록 보완조치가 필요하다.
8) 험프형 횡단보도 상세도면에는 아스팔트+미끄럼방지 포장으로 설계 되었으나 우리시 도시기초시설물설치 · 관리기준에는 표면도색(황색/백색) 하도록 되어 보완조치가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 건설본부장(○○○○부장)은

가. 가설공사의 수평규준틀(평 14개소, 귀 5개소)을 내역에 반영하였으나 현장 내 설치하지 않아 이에 따른 공사비 약 2,447천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 "지방자치단체 공사계약 일반조건" 등에 따라 설계변경 등 감액 정산조치 하시기 바랍니다.

나. 지하2층 차고지 천장 콘크리트 슬래브 누수 3개소에 대한 방수작업 보완조치 등 8건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

19. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】 ○○항○항○단계 재개발사업 ○-○단계 지구내 상수도 설치공사 관리 소홀

【기 관 명】 상수도사업본부

【행정상조치】 시정

【재정상조치】 감액 약 501천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시 공 자	공동수급체
○○항 ○항 ○단계 재개발사업 ○-○단계 지구내 상수도 설치공사	상수관로 부설 (D100~500㎜) L=3,543m	2021.9.30. ~ 2022.9.29. (2021.9.15.)	소계:1,184 도급: 480 관급: 704	(주)○○티엔지 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022. 5. 20. 현재)		현 공정 70%, 계획 공정 70% (대비 100%)			

나. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 상수도사업본부(시설관리사업소)에서는 공사를 추진하면서 아래와 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 501천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 부대공에 포장공사 장비 운반으로 중기운반 N=1식으로 435천 원 반영(제 경비 미포함)하였으나, ASP포장공사는 부산항만공사에서 시행예정으로 ASP포장공사 미시행으로 중기운반이 불필요함에 따라 삭제 조치하고 공사비 약 501천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 본 공사 특별시방서에는 주철관 절단면은 녹 방지를 위해 방식도장 후 매설토록하고 있으나, 설계 내역서에는 방식도장에 대한 내역 및 대가가 미반영되어 있으므로 이에 대한 방식도장 필요유무를 검토하여 내역 반영 및 향후 수도 공급 시 녹물 등이 발생하지 않도록 보완이 필요하다.

2) 상수도관 매설 후 되메우기 복토재 기계다짐의 경우 각종 우·오수관 등 각종 지장물 하부 구간은 다짐이 미흡하거나 작업자가 그냥 지나칠수 있어 향후 침하의 원인 될수 있으므로 충분한 다짐이 될 수 있도록 작업 증빙사진 확보 및 선별검사 등 철저한 확인이 필요하다.

3) 본 구간은 ○항 재개발 택지조성공사가 진행중인 현장여건상 도로 선형 및 각종 지장물 매설위치 확인이 쉽지 않아 택지조성 관계자 입회를 요청하고 있으나 매 작업시 마다 참석(입회)가 되지 않고 있고 지장물 파손이 빈번하므로 지장물 매설 예상지역은 인력과 장비조합을 통하여 매설위치 확인 후 터파기 본 작업이 진행될 수 있도록 내역 변경 등 개선 조치가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비는 공사의 진척도에 따라 「건설업표준안전관리비 계상 및 사용기준」에 따라 사용하고 별지 제1호 서식의 안전관리비 사용내역서를 작성하여 내역서를 감독관에게 제출하여 확인을 받아야 하나 사용내역서 및 안전보호구 지급대장만 제출되어 있고 감독관 확인이 없는 등 산업안전보건관리비의 사용내역 기록 관리 및 보고가 이루어지지 않고 있으므로 공사장 내 작업자의 안전 확보를 위한 산업안전보건관리비의 적정 집행 및 철저한 안전 관리 감독이 필요하다.

라. 환경보전비, 건설기계대여금지급 보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사 준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 상수도사업본부장(○○○○○○소장)은

가. 포장공사를 시행하지 않아 불필요한 장비운반에 대해서는 정산 조치하고 공사비 약 501천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치 단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 조치 하시기 바랍니다.

나. 주철관 절단 후 절단면 방식 도장 하지 않고 접합시공한 구간 보완 조치 등 3건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」에 따라 안전관리비는 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장애 예방을 위한 목적으로 “공사진척(공정률)에 따른 안전관리비 사용기준” 에 맞춰 적정하게 집행하고 준공 시 실제 사용한 대로 정산 조치하시기 바랍니다.

라. 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

20. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○ 제○여과지 하부집수 장치 개선공사(○차) 관리 소홀

【기 관 명】상수도사업본부

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 8,934천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시 공 자	공동수급체
○○ 제○여과지 하부집수 장치 개선공사(○차)	하부집수장치 개량 N=7지	2021.11.23. ~ 2022.9.24. (2021.11.23.)	소계:1,688 도급: 740 관급: 948	(주)○○건설 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022. 5. 20. 현재)		현 공정 55%, 계획 공정 50% (대비 110%)			

나. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 건설사업관리기술인과 현장대리인은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 상수도사업본부(○○부)에서는 공사를 추진하면서 아래와 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 1건, 공사비 약 8,934천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 여과지내 여과사(모래) 수거작업용 장비 설치 및 해체를 내역에 14회 반영하였으나, 실지 2회로 작업가능하여 시행 완료하였으므로 그에 따른 공사비 약 8,934천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 여과지 받침보 설치 시 철근 조립을 하기 위해서 기존 바닥(벽체)에 천공하여 철근 20㎝ 매입토록 계획 되어 있으나, 철근 매입 깊이(20㎝) 확인이 필요한데도 이에 대한 검측자료 미작성 등 확인이 미흡하므로 현장대리인은 철근 매입시 감독관의 승인 후 공사 시행토록 보완이 필요하다.

2) 여과지 받침보 설치 시 횡방향 철근 간격을 15㎝ 간격으로 시공하여야 하나, 받침보 설치 시 횡방향 철근 수량은 블록당 N=4개씩 맞게 설치하였으나, 불규칙한 철근 간격에 대해서는 철근 상세도 대로 철근 간격이 유지되도록 확인 및 시공관리가 필요하다.

3) 당초 여과지보수 공정에 반영되어 있지 않은 여과지 상부 타일부분의 세척 불충분으로 머드 볼[3]이 형성되고 있어, 정수생산 능력 저하 및 시민들의 정수장 견학 시 수돗물에 대한 불신을 초래할 수 있어 고압세척 등 정비가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비는 공사의 진척도에 따라 「건설업표준안전관리비 계상 및 사용기준」에 따라 사용하고 별지 제1호 서식의 안전관리비 사용내역서를 작성하여 내역서를 감독관에게 제출하여 확인을 받아야 하나 사용내역서 및 안전보호구 지급대장만 제출되어 있고 감독관 확인이 없는 등 산업안전보건관리비의 사용내역 기록 관리 및 보고가 이루어지지 않고 있으므로 공사장 내 작업자의 안전 확보를 위한 산업안전보건관리비의 적정 집행 및 철저한 안전 관리 감독이 필요하다.

---

3) 급속 여과지에 있어서 세척이 불충분한 까닭에 오랫동안 사립(모래 알갱이)의 표면에 아교상의 물질이 부착 축적되며 그들은 또한 서로 부착되어 차츰 큰 덩어리를 형성하면서 사층 하부에 침입하는데, 이 덩어리를 말한다.

라. 환경보전비, 건설기계대여금지급 보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사 준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 상수도사업본부장(○○부장)은

가. 하수집수장치 개선공사 전 기존 여과사 수거를 위해 선별기 설치 및 해체는 실지 설치 수량에 따라 정산 조치하고 공사비 약 8,934천 원(제경비 포함)에 대해서는 「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 "지방자치 단체 공사계약 일반조건" 등에 따라 설계변경 등 감액 조치하시기 바랍니다.

나. 여과지 받침보 설치 시 철근 조립을 하기 위해서 기존 바닥(벽체)에 천공하여 철근 20㎝ 매입토록 계획 되어 있으나, 철근 매입 깊이 검측이 미흡하므로 보완 조치 등 3건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」에 따라 안전관리비는 건설사업장에서 근무하는 근로자의 산업재해 및 건강장애 예방을 위한 목적으로 "공사진척(공정률)에 따른 안전관리비 사용기준" 에 맞춰 적정하게 집행하고 준공 시 실제 사용한 대로 정산 조치하시기 바랍니다.

라. 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

21. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】20○○년 ○○○구 노후하수관로 정비공사(○구역) 관리 소홀
【기 관 명】부산진구
【행정상조치】시정
【재정상조치】감액 약 30,225천 원
【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공 사 명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시 공 자	부계약자
20○○년 ○○○구 노후하수관로 정비공사(○구역)	하수관로정비 (D200~1,000㎜) L=3,832m	2021.8.13. ~ 2022.8.12. (2021.7.28.)	소계: 2,367 도급: 1,926 관급: 441	○○건설㈜ 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022. 5. 27.현재)		현 공정 67%, 계획 공정 70% (대비 95.7%)			

나. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사감독자와 현장대리인은 각종 시방서, 설계 도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산진구(건설과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 2건, 공사비 약 28,625천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 터파기로 인하여 인근 전주 보강이 필요할 경우 전주보강 N=25개소 반영하였으나, 현재까지 하수관거 매설한 구간에 대해서 전주보강 미시행한 구간에 대하여 정산 조치하고, 공사비 약 22,025천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

2) 건설공사의 안전관리비 항목으로 안전관리계획 작성 및 검토 비용, 안전점검 비용으로 6,600천원 반영하였으나, 「건설기술진흥법 시행령」제98조에 의거 안전관리계획 수립 대상 공사[4]가 아니므로 이에 따라 정산 조치하고, 공사비 약 6,600천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 현장에서 발생한 잔토처리(V=2,828㎥)를 당초 에코델타시티(L=21.7㎞) 3단계 2공구 조성공사 현장으로 반출토록 계획되어 있으나, 에코델타시티로 토사 반입이 불가하여 사토장 변경이 필요한 실정이나, 감사일(2022.5.23.) 현재까지 발생된 잔토를 부산진구 개금동 가야공원으로 사토처리 하면서도 운반거리 변경 등 실정보고 없이 토공 관리를 부적정하게 처리하고 있으므로 운반거리 조정 등 보완 조치가 필요하다.

2) ○○로 구간 하수관거 재설치 작업과 관련하여 설계도서에는 기존 우수맨홀과의 연결을 천공후 접합 연결로 작업을 계획하고 있으나, 해당 작업은 누수의 우려가 있으므로 접합방법을 분기관을 사용하는 방법등으로 변경 또는 이를 포함하여 향후 누수의 우려가 없도록 철저한 시공관리가 필요하다.

3) 품질시험에 아스팔트 포장의 품질시험(두께, 밀도) 각각 1회씩 반영하였으나, 「부산광역시 건설안전시험사업소 건설공사 품질관리 편람」에 의거 아스팔트 포장의 품질시험 기준은 포설 1층당 30@마다 시험토록 규정하고 있어 아스팔트 포장 면적(총 A=82@)에 따라 품질시험 횟수 추가 등 보완이 필요하다.

4) 특별시방서에는 비굴착 전체보수 완료 후 시료 편을 채취하여 규정된 휨강도 시험, 탄성계수시험, 인장강도시험을 시행토록 규정하고 있으나 품질시험 항목에 누락되어 품질시험 추가 등 보완이 필요하다.

---

4) 안전관리계획 수립대상 공사: ① 1, 2종 시설물 ② 지하 10m 이상 굴착 공사 ③ 폭팔물을 사용하는 건설공사로서 20m안에 시설물이 있거나, 100m안에 가축이 있어 해당되는 공사 ④ 10층 이상 16층 미만 건축공사 ⑤ 건설기계 사용되는 건설공사[천공기(10m이상), 항타및항발기,타워크레인] ⑥ 가설구조물을 사용하는 건설공사[높이가 31m 이상인 비계, 5m 이상인 거푸집, 2m이상인 흙막이 지보공]

다. 「건설산업기본법」 제40조(건설기술자의 배치) 제②에 따라 건설공사 현장에 배치된 건설기술자는 발주자의 승낙을 받지 아니하고는 정당한 사유 없이 그 건설공사를 현장을 이탈하면 안된다. 그런데 이공사의 주공종인 비굴착 공사 보수공사 하도급 ㈜○○이엔씨 현장대리인(○○○)은 감사일(2022.5.27.) 현재 해당 공종이 진행 중임에도 불구하고 건설공사현장에서 무단으로 이탈한 사실이 있다.

라. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사 준공 전 · 후 정산 조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 부산진구청(○○과장)은

가. 터파기로 인하여 인근 전주 보강이 필요할 경우 전주보강토록 반영하였으나, 현재까지 전주보강를 한 경우가 없고, 하수관로 매설 잔여구간은 지장물로 인하여 비굴착공법 시행에 따라 전주보강 불필요에 따른 정산 등 2건에 대한 공사비 약 28,625천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치 단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 조치 하시기 바랍니다.

나. 현장에서 발행한 잔토처리 반출 사토장 변경에 따른 운반거리 조정 등 보완 조치 등 4건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 건설공사 현장을 무단으로 이탈한 하도급업체 현장대리인은 「건설산업기본법 시행령」제89조에 따라 행정처분하시기 바라며, 건설기술인배치 확인업무를 소홀하게 처리한 관련 공무원에 대해서는 주의 조치하며 앞으로 유사 사례가 발생하지 않도록 직원 업무연찬과 직무교육 등을 실시하여 주시기 바랍니다.

라. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

22. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】20○○년 ○○○구 노후하수관로 정비공사(○구역) 관리 소홀
【기 관 명】부산진구
【행정상조치】시정
【재정상조치】감액 약 25,084천 원
【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공 사 명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시 공 자	부계약자
20○○년 ○○○구 노후하수관로 정비공사(○구역)	하수관로정비 (D200~1,000㎜) L=4,031m	2021.8.13. ~ 2022.8.12. (2021.7.28.)	소계: 2,347 도급: 1,952 관급: 395	㈜○○○건설 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022. 5. 27.현재)		현 공정 47%, 계획 공정 52% (대비 90%)			

나. 관계 법령 및 판단 기준

1) 「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사감독자와 현장대리인은 각종 시방서, 설계 도서, 계약서, 기타 관계 서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법개선, 예산 절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산진구(건설과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 3건, 공사비 약 25,084천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 터파기로 인하여 인근 전주 보강이 필요할 경우 전주보강 N=55개소 반영하였으나, 전주보강 N=38개소 시행하고, 미시공분(N=17개소)에 대하여는 공사비 약 14,495천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.
2) ○○○○로 구간 L형 측구 설치(L=122m)는 야간공사로 반영하였으나, 본 구간은 주간공사로 시행함에 따른 공사비 약 3,989천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.
3) 건설공사의 안전관리비 항목으로 안전관리계획 작성 및 검토 비용, 안전점검 비용으로 6,600천원 반영하였으나, 「건설기술진흥법 시행령」제98조에 의거 안전관리계획 수립 대상 공사[5]가 아니므로 이에 따라 정산 조치하고, 공사비 약 6,600천 원(제경비 포함) 감액 조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항
1) 품질시험에 아스팔트 포장의 품질시험(두께, 밀도) 각각 1회씩 반영하였으나, 「부산광역시 건설안전시험사업소 건설공사 품질관리 편람」에 의거 아스팔트 포장의 품질시험 기준은 포설 1층당 30@마다 시험토록 규정하고 있어 아스팔트 포장 면적(총 A=82@)에 따라 시험 횟수 추가 등 보완이 필요하다.
2) 특별시방서에는 비굴착 전체보수 완료 후 시료 편을 채취하여 규정된 휨강도 시험, 탄성계수시험, 인장강도시험을 시행토록 규정하고 있으나 품질시험 항목에 누락되어 품질시험 추가 등 보완이 필요하다.
3) 하수관로 매설 후 도로포장 복구공사에서 ASP 기층을 포장한 후 임시포장이라는 노면표시를 하고 있으나, 임시포장 후 장기간동안 ASP절삭포장이 이루어지지 않고 있어 임시포장 노면표시 탈색, 기존 과속방지턱, 횡단보도, 차선 도색 등을 지연하여 안전사고 우려가 있으므로 전수 조사하여 임시도색 등 안전시설물 보강 조치가 필요하다.

다. 「건설산업기본법」 제40조(건설기술자의 배치) 제②에 따라 건설공사 현장에 배치된 건설기술자는 발주자의 승낙을 받지 아니하고는 정당한 사유 없이 그 건설공사를

---

5) 안전관리계획 수립대상 공사: ① 1, 2종 시설물 ② 지하 10m 이상 굴착 공사 ③ 폭팔물을 사용하는 건설공사로서 20m안에 시설물이 있거나, 100m안에 가축이 있어 해당되는 공사 ④ 10층 이상 16층 미만 건축공사 ⑤ 건설기계 사용되는 건설공사[천공기(10m이상), 항타및항발기,타워크레인] ⑥ 가설구조물을 사용하는 건설공사[높이가 31m 이상인 비계, 5m 이상인 거푸집, 2m이상인 흙막이 지보공]

현장을 이탈하면 안된다. 그런데 이공사의 주공종인 비굴착 공사 보수공사 하도급 ㈜○○이엔씨 현장대리인(○○○)은 감사일(2022.5.27.) 현재 해당 공종이 진행중임에도 불구하고 건설공사현장에서 무단으로 이탈한 사실이 있다.

라. 「건설산업기본법」 시행령 제26조(건설공사대장 기재사항 통보) 제3항에 의하면 건설공사 도급자는 통보한 사항이 변경되거나 새로이 기재하여야 할 사항이 발생한 경우에는 발생한 날부터 30일 이내에 건설산업종합정보망을 이용하여 발주자에게 통보하여야 한다고 명시되어 있는데도, 감사일(2022.5.27.)현재까지 확인한 결과 건설기계대여업체 현황이 누락되어 있는 등 건설공사대장을 부적정하게 관리하고 있어 보완이 필요하다.

마. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 건설기계대여금지급보증서발급수수료 및 각종 보험료 등은 실지 집행된 금액에 따라 공사 준공 전·후 정산 조치가 필요하다.

3. 조치할 내용

부산광역시 부산진구청(○○과장)은

가. 터파기로 인하여 인근 전주 보강이 필요할 경우 전주보강토록 반영하였으나, 현재까지 실지 시공한대로 정산 조치 등 3건에 대한 공사비 약 25,084천 원(제경비 포함)에 대해서는「지방자치 단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」및 “지방자치 단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 조치하시기 바랍니다.

나. 아스팔트 포장의 품질시험 기준은 포설 1층당 30@마다 시험토록 규정하고 있어 아스팔트 포장 면적(총 A=82@)에 따라 시험 횟수 추가 등 3건에 대해서는 시정 또는 개선될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 건설공사 현장을 무단으로 이탈한 하도급업체 현장대리인은 「건설산업기본법 시행령」제89조에 따라 행정처분하시기 바라며, 건설기술인배치 확인업무를 소홀하게 처리한 관련 공무원에 대해서는 주의 조치하며 앞으로 유사 사례가 발생하지 않도록 직원 업무연찬과 직무교육 등을 실시하여 주시기 바랍니다.

라. 건설공사대장 누락사항에 대해서는 현행화 조치하고 건설공사대장 기재사항통보 제도의 실효성 확보를 위해서 주기적으로 확인을 철저히 이행하는 등 건설공사 대장 관리업무를 철저히 하시기 바랍니다.

마. 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 준공 전·후 정산조치 하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.

23. 감사결과 처분 요구서

【제　　목】○○ ○○○○ 복합문화센터 건립공사 관리 소홀

【기 관 명】부산진구

【행정상조치】시정

【재정상조치】감액 약 3,435천 원

【지적 내용】

1. 현 황

가. 공사 현황

공사명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	시공자	부계약자
○○ ○○○○ 복합문화센터건립 건축기계설비공사	-지상4층(철콘) -연면적 697.15㎡ -제1종근린생활시설 (노유자시설)	2022.02.04. ~ 2022.08.02. (2021.12.27.)	소계:1,929 도급:1,583 관급: 346	○○ 종합건설(주) 대표 ○○○	-
※ 공정률(2022. 5. 16.현재)		현 공정 33%, 계획 공정 33% (대비 100%)			

나. 용역 현황

용역명	공사규모	공사기간 (계약일)	공사비 (백만원)	용역자	공동수급체
○○ ○○○○ 복합문화센터 건설사업관리용역	-감리용역 1식	2021.12.30. ~ 2022.08.17. (2021.12.30.)	114	○○ 엔지니어링(주) 대표 ○○○	㈜○○이엔씨 대표 ○○○

다. 관계법령 및 판단기준

1)「건설기술진흥법」, “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침” 등에 의하면, 공사관리관, 책임건설사업관리기술인과 현장대리인 등은 각종 시방서, 설계도서, 계약서, 기타 관계서류 등의 내용을 숙지하여 새로운 방향의 공법 개선, 예산절감 등에 노력하여야 하며 시공에도 만전을 기하여야 한다.

2) 그런데도, 부산진구(○○○○과)에서는 공사를 추진하면서 다음과 같이 공사관리 업무를 소홀히 수행한 사실이 있다.

2. 내 용

가. 총 3건, 공사비 약 3,435천 원(제경비 포함) 감액(정산)조치 필요.

1) 가설공사에 수평규준틀(평 14개소, 귀 4개소)을 내역에 반영하였으나 현장여건상 미설치 하였으므로 공사비 약 2,335천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

2) 지상1층 화강석 포장면적(55.9㎡)과 장애인 점자블럭(5.4㎡)의 시공면적이 중복으로 계상되어 점자블럭 면적을 공제하고 이에 따른 공사비 약 1,052천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

3) 가설공사의 시스템 비계(일체형 작업발판)를 당초 내역서에 반영하였으나 강관비계(일반 재래식 작업발판)로 변경 시공에 따른 공사비 약 48천 원(제경비 포함) 감액 정산조치가 필요하다.

나. 시공관련 시정 및 개선해야 할 사항

1) 지상1층 주출입구에 낙하물에 대한 안전사고 예방을 위해 합판거푸집 등으로 방호선반을 설치하였으나 견고하게 고정되지 않아 보완조치가 필요하다.

2) 건축물 배면부 강관비계에 설치된 부직포는 일부 훼손으로 미관을 저해하고 있으므로 낙하물 방지망으로 교체 등 보완조치가 필요하다.

3) 지상3층 옥탑 슬래브 합판거푸집 동바리 상,하부의 고정상태 및 수직재, 수평재 등 흔들림이 없도록 견고하게 설치하고 철저한 시공관리가 필요하다.

4) 조경수목 식재예정지는 통기 및 배수가 양호한 사질양토를 반입하여 식재기반 조성하도록 누락된 기반조성비(마사토)는 반영조치가 필요하다.

5) 조경공사 잔디식재(평떼 20㎡)는 주변 건축물에 의해 일조량이 부족하여 생육이 곤란하므로 음지에 강한 지피식물(맥문동 등)로 교체식재가 필요하다.

6) 각종 배관설비 등 벽체 천공부위는 소음과 층간 단열 예방을 위하여 밀실하게 충진하도록 시공관리가 필요하다.

7) 건축물 실내가 어두워 건축, 기계, 소방 등 현장 근로자들의 안전사고 우려가 있으므로 이를 예방하기 위하여 추가 작업조명설치 등 검토가 필요하다.

8) 2층 발코니 보일러실 하단부 콘크리트 벽체 재료분리가 발생된 골조면은 후속 공정작업 전에 단면보수 등 보완조치가 필요하다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

라. 「건설기술진흥법」 제62조(건설공사의 안전관리) 및 같은법 시행령 제101조의2(가설구조물의 구조적 안전성 확인)에 의하면 건설사업자 또는 주택건설등록업자는 동바리, 거푸집, 비계 등 가설구조물 설치를 위한 공사를 할 때 가설구조물의 구조적 안전성을 확인하기에 적합한 분야의 「국가기술자격법」에 따른 기술사에게 확인을 받아야 한다.

- 그런데도, 건설사업자 ○○종합건설(주) 현장대리인(○○○)은 지상4층(연면적 697.15㎡) 규모의 복합문화센터 건립공사를 시행함에 있어 당초 일체형 작업발판(시스템 비계, 발판 2열)으로 설계하였으나, 실지 시공은 시공사 임의로 일반 재래식 작업발판(강관비계)으로 변경하여 시공하였으며, 이 과정에서 관계전문가로부터 구조적 안전성 확인을 받지 않은 사실이 있다.
- 또한 건설사업관리용역사업자 ○○엔지니어링(주) 책임기술인(○○○)은 감사일(2022.5.25.) 현재까지 건설사업자가 설계도서의 내용대로 시공하지 않고 가설구조물(강관비계)의 구조적 안전성을 확인받지 않았는데도 이를 시정하지 않는 등 가설구조물(강관비계)에 대한 구조 검토를 소홀히 한 사실이 있다.

3. 조치할 내용

부산광역시 부산진구청장(○○○○과장)은

가. 가설공사의 수평규준틀(평 14개소, 귀 4개소)을 내역에 반영하였으나 현장 내 미설치 등 3건에 대한 공사비 약 3,435천 원(제경비 포함)에 대해서는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 “지방자치단체 공사계약 일반조건” 등에 따라 설계변경 등 감액 정산조치 하시기 바랍니다.

나. 지상1층 주출입구 낙하물에 대한 안전사고 예방을 위한 방호선반 보완조치 등 8건에 대해서는 시정 또는 개선 될 수 있도록 조치하시기 바랍니다.

다. 산업안전보건관리비, 환경보전비, 퇴직공제부금비 등 각종 보험료는 실지 집행된 금액에 따라 공사준공 전 · 후 정산조치가 필요하다.

라. 일반 재래식 작업발판(강관비계)에 대해서는 관계전문가에게 가설구조물의 구조적 안전성을 확인 받으시기 바라며, 가설구조물의 구조 검토를 소홀히 한 건설사업자 및 건설기술인과 이에 대한 확인과 건설사업관리를 소홀히 한 건설사업관리용역사업자 및 건설사업관리기술인에 대해서는 건설기술진흥법 제53조(건설공사 등의 부실 측정) 및 같은법 시행령 제87조(건설공사 등의 부실 측정에 따른 벌점 부과 등)에 따라 행정처분 조치하시기 바라며, 건설사업관리용역 지도·감독에 철저를 기하시기 바랍니다.

위 사항은 즉시 시정이 가능한 점을 감안하여 현지처분 하니 앞으로는 현장 여건에 맞도록 실정보고, 예산절감 방안 등을 강구하시기 바라며, 공사장 환경과 품질 및 안전관리 등 공사 전반에 대한 관리감독 업무를 철저히 이행하시기 바랍니다. 끝.