

문서번호	시설안전팀-2400
보존기간	년
결재일자	2016.05.19
공개여부	공개

★담당자	팀장	건설안전본부장	사장
고정일	박성규	김승호	05/19 박현출
협 조	팀장 팀장 팀장 팀장	최영규 김인수 임영규 이니세	
감 사	감사실	감사실	

수산물시장동 경매장 바닥 보수계획(안)

2016. 5.



서울특별시농수산물공사

시설안전팀

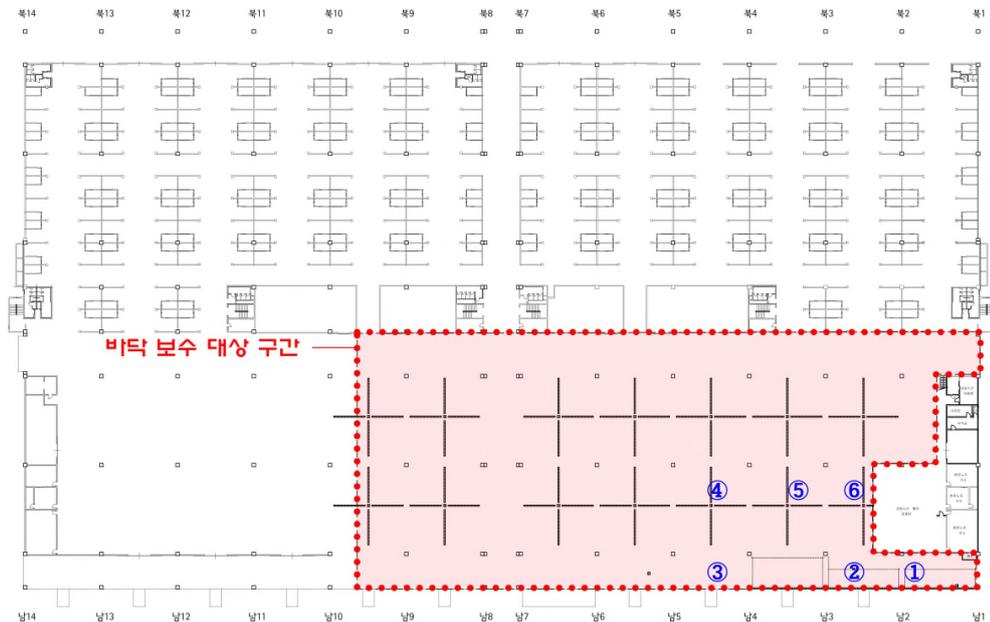
수산시장동 경매장 바닥보수 계획(안)

1. 목 적

- 수산시장동 직판상인들의 가락몰 이전과 제1주차동 폐쇄에 따라 제1주차동 1층에서 이루어지고 있는 패류경매장을 수산시장동 직판 시장 후적지로 이전할 계획임
- 이에 따라, 수산시장동 경매장(직판시장 이전 후적지) 바닥을 경매장 이용에 적합하도록 시설개선(수산팀-995호, 2016.5.4.)하기 위해 바닥보수 방법을 보고하여 결정하고자 함

2. 사업개요 (수산팀 사업 요청 내용)

- ① 사업명 : 수산시장동 경매장 바닥 보수공사
- ② 예산액 : 6.25억원
- ③ 공사내용 : 1층 경매장 바닥중 6,907m² 보수 (사업발주시 면적 확정 예정)



④ 시설현황

- 건물명 : 수산시장동
- 사용승인일 : 1986년 12월 31일(29년 경과)
- 규모(구조) : 지하1층/지상3층(기성콘크리트 판조)

	지하1층	1층	2층	3층	합계
면적(m ²)	4,273	26,617	4,439	4,514	39,843

3. 수산동 경매장 바닥보수 실적 및 현황

① 바닥보수 실적

- 공사기간 : 2011년 8월 1일 ~ 8월 5일
- 발주금액 : 36,652천원 _ 관급자재, 건설폐기물 처리비용 포함
- 공사내용 : 경매장 바닥콘크리트 520m² 철거 후 재타설(**콘크리트 보호 도장 없음**)



① 공사전



② 기존 바닥 철거



③ 스텐배수로·홈 신설



④ 콘크리트타설(현장시험)



⑤ 콘크리트 타설



⑥ 타설콘크리트 기계미장

② 바닥 보수후 현황(5년 경과, 2조 ③항 공사내용 평면도 위치별 번호 참조)



① 얼음점포 앞



② 통로 바닥(해수 노출)



③ 통로 바닥(해수 노출)



④ 통로 바닥(해수 노출)



⑤ 통로 바닥(해수 노출)



⑥ 통로 바닥(해수 노출)

※ 해수에 노출이 적은 구간에 비해 해수에 노출된 바닥 콘크리트가 염해로 인한 손상이 심함

4. 검토 결과

- ① ①~⑥구역 바닥은 같은 시기에 보수공사를 시행하였으나, 해수로 인한 영향이 상대적으로 적은 얼음 점포 앞 바닥이 비허가상인이 영업하고 있는 통로바닥보다 염해로 인한 콘크리트 손상이 적음
- ② 콘크리트 염해손상 원인은 시멘트의 주요구성 성분과 물이 수화반응을 하여 다량의 수산화칼슘을 생성하는데 기인하므로 **콘크리트 표면 보호 도장**을 통해 각종 유해물질을 콘크리트 표면에서 차단하는 것이 염해 방지대책으로 상당히 유효함 1)
- ③ 안전진단전문기관에서 수산시장동 경매장 콘크리트바닥 15개소에 대해 반발경도법에 의한 압축강도시험 결과, 기준강도는 $f_{ck}=21.0\text{MPa}\sim 28.4\text{MPa}$ 의 값으로 평균 압축강도는 $f_{ck}=24.6\text{MPa}$ 의 값으로 측정되었다. 건물의 준공연도(약 20년전 / 1996년 추정)를 고려하면 콘크리트 설계기준 강도는 $f_{ck}=21.0\text{MPa}$ 의 값으로, 반발경도에 의한 **가락시장 수산시장동 바닥 콘크리트 압축강도의 안정성에는 문제가 없을 것으로** 사료됨 2)
- ④ 기존 바닥 콘크리트를 재타설하기 위해서는 2011년 실적공사비를 기준 하여 대략 6.22억원(물가상승률 5% 적용)이 추가 소요될 것으로 판단되며, 이와 별도로 콘크리트 염해 손상을 줄이기 위해서는 콘크리트 표면보호 도장이 필요함
- ⑤ 따라서, 안전진단전문기관에서 수산시장동 경매장 콘크리트 바닥에 대한 안전점검 결과 안정성에 문제가 없으므로, 기존 바닥콘크리트는 재활용하고 바닥 물고임현상 개선과 바닥 미끄럼방지 및 환경개선을 위해 **바닥배수로·홈 개선과 콘크리트표면보호도장(도막형 바닥재)**을 시행코자 함

1) 콘크리트 구조물의 염해도장을 통한 내구성 향상 및 경제적 효과분석(2010년10월) _ by 신구대학 건설정보과 채원규 外 共著

2) 가락시장 수산시장동 바닥콘크리트 강도측정 보고서(2016년5월) _ by ㈜예정엔지니어링

5. 콘크리트표면 바닥재 선정(안)

① 주요 콘크리트 바닥재 비교

		조달청 도막형바닥재 품질기준	1안 (무기질계 바닥재)	2안 (실리칼)	3안 (에폭시레진몰탈)	4안 (크리트)	5안 (침투성 바닥강화제)
도매시장 시공사례			가락시장 가락몰	-	강서시장 청과동	노량진수산물시장 新 잔품처리장	노량진수산물시장 新 경매장
시공바탕면 조건			습윤	건조	건조	건조 (폴리우레탄 콘크리트)	콘크리트 타설시 혼합시공
시험성 능	부착력(N/mm ²)	1.2이상	1.7	2.0	1.9	2.9	-
	내마모성(mg)	200이내	119	97	-	-	-
	미끄럼저항성 (BPN)	40이상	50	41	-	-	-
친환경인증			○	-	-	-	-
계약방법			조달청3자단가	조달청3자단가	조달청3자단가	일반경쟁입찰	일반경쟁입찰
시공비(천원/m ²)			84 (5mm기준)	145 (4.5mm기준)	117 (3mm기준)	96 (4mm기준)	50 (액상하드너)
소요예상비용 (6,907m ² 기준)			5.8억원	10.0억원	8.1억원	6.6억원	9.6억원 (3.4억원 + 6.2억원(바탕콘크리트 재타설 비용))

② 선정기준

- 가. 조달청에서 요구하는 바닥재 품질기준에 적합한 제품(부착력, 내마모성, 미끄럼저항성)
- 나. 유지보수에 용이한 제품
 - 시공 바탕면 건조를 위해 시설 사용을 중단하지 않고 젖어 있는 상태에서 시공가능한 제품
- 다. 예산범위내에서 시공가능한 제품

6. 업무추진 계획(안)

① 예산현황

- 가. 예산액 : 625,600천원
- 나. 과목명 : 바닥보완공사 【자본적지출-유형자산취득-건물-건물】

② 경매장 바닥보수 개요

- 가. 시설공사
 - 콘크리트 바탕면 정리
 - 배수로·배수홈 시설보완
- 나. 건설폐기물 처리용역
 - 콘크리트 바탕면 정리시 발생하는 건설폐기물 수집,운반,처리
- 다. 관급자재 구매(배수로 덮개)
- 라. 관급자재 구매(도막형바닥재)

③ 업무추진 계획

구 분	내 용	5월				6월				7월				주관부서
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
관계자 협의	• 공사범위 및 일정 확정	■	■	■	■									수산팀
후적지 지장물 정비	• 직판상인 집기 처리 • 비허가상인 이전(공사장 확보)					■	■							임대팀 수산팀
관급자재	• 도막형바닥재					발주	■	■	■	■				시설안전팀
관급자재	• 스틸그레이팅					발주	■	■	■					시설안전팀
시설공사						발주	■	■	■					시설안전팀
건설폐기물처리용역	• 건설폐기물 수집,운반,처리					발주	■	■	■					시설안전팀

- 붙 임 : 1. 견적서 1부
 2. 시험성적서 1부
 3. 기존바닥콘크리트 안전성검토결과 보고서 1부
 4. 관련논문 1부. 끝.