건설공사장 거푸집 동바리 점검 결과보고

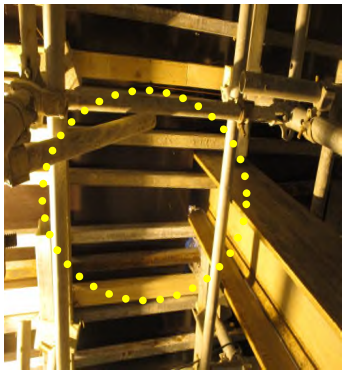
◎ 서부간선지하도로 민간투자사업(1공구)

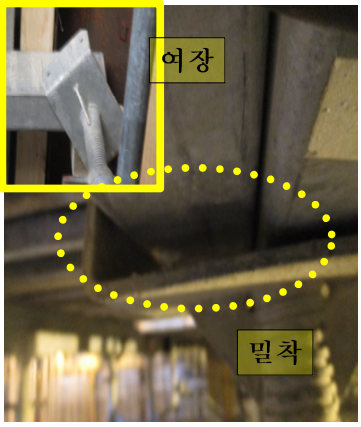
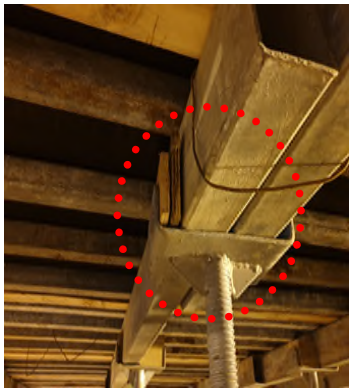
□ 점검일시 : 2019.07.08.(월)

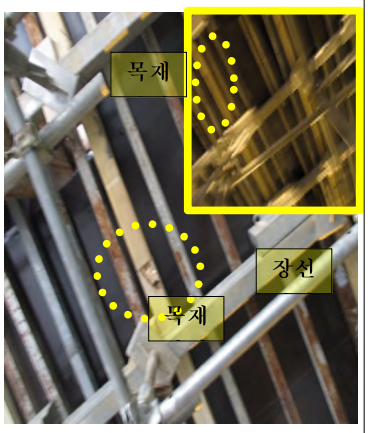
□ 조치결과

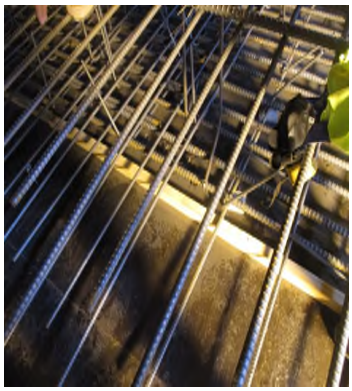
◆ 점검자 : 도시기반시설본부 안전관리과 주무관 정달영

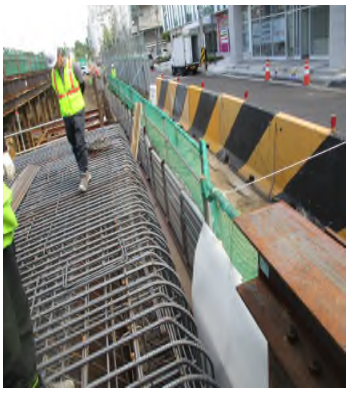
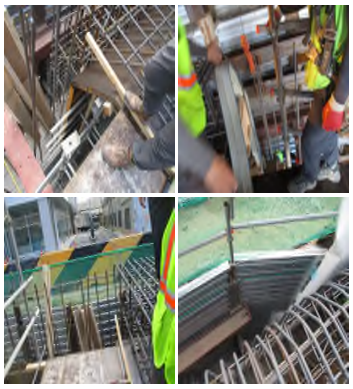
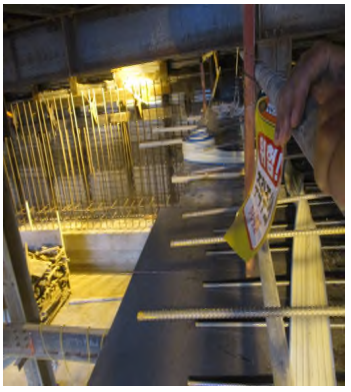
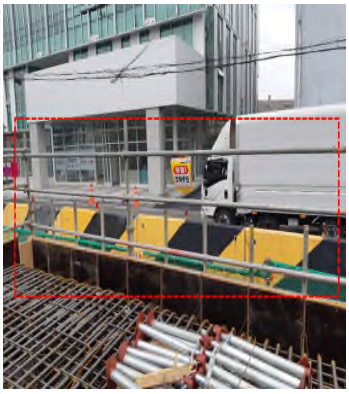
지적내용	점검사진	조치일자 조치내용	조치사진
○ 거푸집동바리 안전에 관한사항 - 헌치부는 합판거푸집에서 강재거푸집으로 변경되어 시공되어 있으며, - 시방서가 없는 상태로 강재거푸집의 반입시 상태검사가 시행되고 있지 않으니 반입전 품질검사를 수행하고, 시방서(사용횟수 등)을 만들어야 하며 - 강재거푸집과 합판거푸집의 지지형태가 상이해 지므로 이에 대한 안전성을 검토해야 함. ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제328조(재료), 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리등의 안전조치)	 2. 단면규격, 하중산정 및 부재간격 가정 1) 부재 규격 구 분 / T-1 (슬래브 H=0.800m) / T-2 (헌치부 H=1.050m) 거푸집 / 합판 T=12mm / 합판 T=12mm 멍에 / 각관 B=50x50x2.3 / 각관 B=50x50x2.3 장 선 / 각관 B=125x75x3.2 / 각관 B=125x75x3.2 동바리 수직재1 / 강관 P=48.6x2.8(STK400) / 강관 P=48.6x2.8(STK400) 수직재2 / 강관 P=42.7x4(STK400) / 강관 P=42.7x4(STK400) 수평재 / 강관 P=42.7x2.5(STK400) / 강관 P=42.7x2.5(STK400) 경사재 / 강관 P=42.7x2.5(STK400) / 강관 P=42.7x2.5(STK400) 산형파이프 / 강관 P=48.6x2.5(STK400) / 강관 P=48.6x2.5(STK400)	2019.07.11. - 첨부한 강재거푸집 특별시방서를 BOX 구조물 헌치부에 적용하고 강재거푸집에 대해 반입전 철저한 품질검사를 실시하여 변형 또는 과다 부식된 자재는 반출 조치하겠음. - 헌치부 강재거푸집과 슬래브 합판거푸집에대한 구조검토 재실시.	첨부#2 강재거푸집 특별시방서 첨부#1 상부슬래브 거푸집 동바리 구조검토서 (Steel Form Work 계산서)

○ 거푸집동바리 안전에 관한사항 - 가시설 중간기둥 상부는 장선의 길이가 캔틸레버로 되며 지주의 배치 상태에 따라 자유장의 길이가 아주 길어지는 경우가 생기므로 이에 대한 상세를 작성하고 안전한 상태가 되도록 검토 요함. ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제328조(재료), 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리등의 안전조치)		2019.07.11. - 중간 H-Pile로 인해 길어진 장선의 캔틸레버 구간에 수직버팀을 설치하여 안전한 상태로 조치하였음..	

		2019.0711	
○ 거푸집동바리 안전에 관한사항 - 멍에의 편심 조정 요하며, 멍에의 지지부가 U-헤드속에 묻혀 있는 경우는 변형시 탈락 등이 발생할수 있으므로 여유장을 두도록 배치 요함. - 멍에와 U-헤드가 밀착이 되지 않아 들뜸상태이므로 최종 조립시 확인 요함. ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제328조(재료), 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리 등의 안전조치)	 	- 멍에의 편심조정 및 여유장 확보 조치 완료. - 멍에와 U헤드간 쐐기목을 사용하여 밀착 고정 조치완료.	

		2019.07.11	
○ 거푸집동바리 안전에 관한사항 - 장선간격이 넓은 곳이 많으니 검토요하며 - 거푸집 고정용 각목으로 인한 장선 간격 벌어짐 등을 보완 요함. ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제328조(재료), 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리등의 안전조치) ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제328조(재료), 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리등의 안전조치)		- 장선 간격 조정 조치 완료. (당초22.5cm → 변경 18.0cm)	

○ 거푸집동바리 안전에 관한사항 - 거푸집은 표면의 무늬방향에 따라 단면강성이 상이하므로 상부거푸집의 안전성을 확인하고 필요시 보강 요함. ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제328조(재료), 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리 등의 안전조치)		2019.07.11 - 거푸집 표면 무늬방향을 당초 0°(단면계수 13) 에서, 90°(표면 계수 6)를 적용하여 장선의 간격을 조정 함(당초 22.5cm → 변경18.0cm). - 향후 거푸집 설치시 무늬방향을 0°(단면계수 13)를 적용하여 설치 예정.	 첨부#1 상부슬래브 거푸집 동바리 구조검토서 (Steel Form Work 계산서)
○ 거푸집동바리 안전에 관한사항 - 벽체 및 헌치지지용 서포트가 ㄷ채널에 지지되어 부가하중을 작용하게 하므로 안전성을 검토하고 - 부가부재를 보강재로 사용시 기존 부재에 추가하중이 발생하지 않는 형태를 검토 요함. ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제328조(재료), 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리 등의 안전조치)		2019.07.11 - 타설부위 상부에 별도 하중 (교통하중 등)이 없어 중간파일의 좌굴우려 없음. - 향후, 시공시 부가부재를 보강재로 사용이 없도록 시행예정.	

○ 추락 재해예방에 관한 사항 - 상부 슬래브 구간에 난간이 설치되지 않은 구간은 추락재해를 예방할 수 있는 조치 요함. - 단부 낙하물방지조치 요함. ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제43조(개구부 등의 방호 조치), 제44조(안전대의 부착설비 등),제14조(낙하물에 의한 위험의 방지)	  	2019.07.11. - 상부 슬래브 구간 난간 설치 조치 완료 - 단부 낙하물 방지 조치(수직 보호방 설치)완료	

○ 기타 안전관리에 관한사항 - 복공판과 상부철근 조립장 사이 높이가 낮아 이동 및 작업시 계속 쪼그린 자세로 일해야 하는 현장으로 작업자의 노동강도를 적절하기 관리 요함.		2019.07.10 - 구조물 작업자들에게 충분한 휴식시간 보장 및 현장애로 사항들을 청취하여 노동강도 조정과 작업환경 개선을 지속적으로 이행하겠음.	