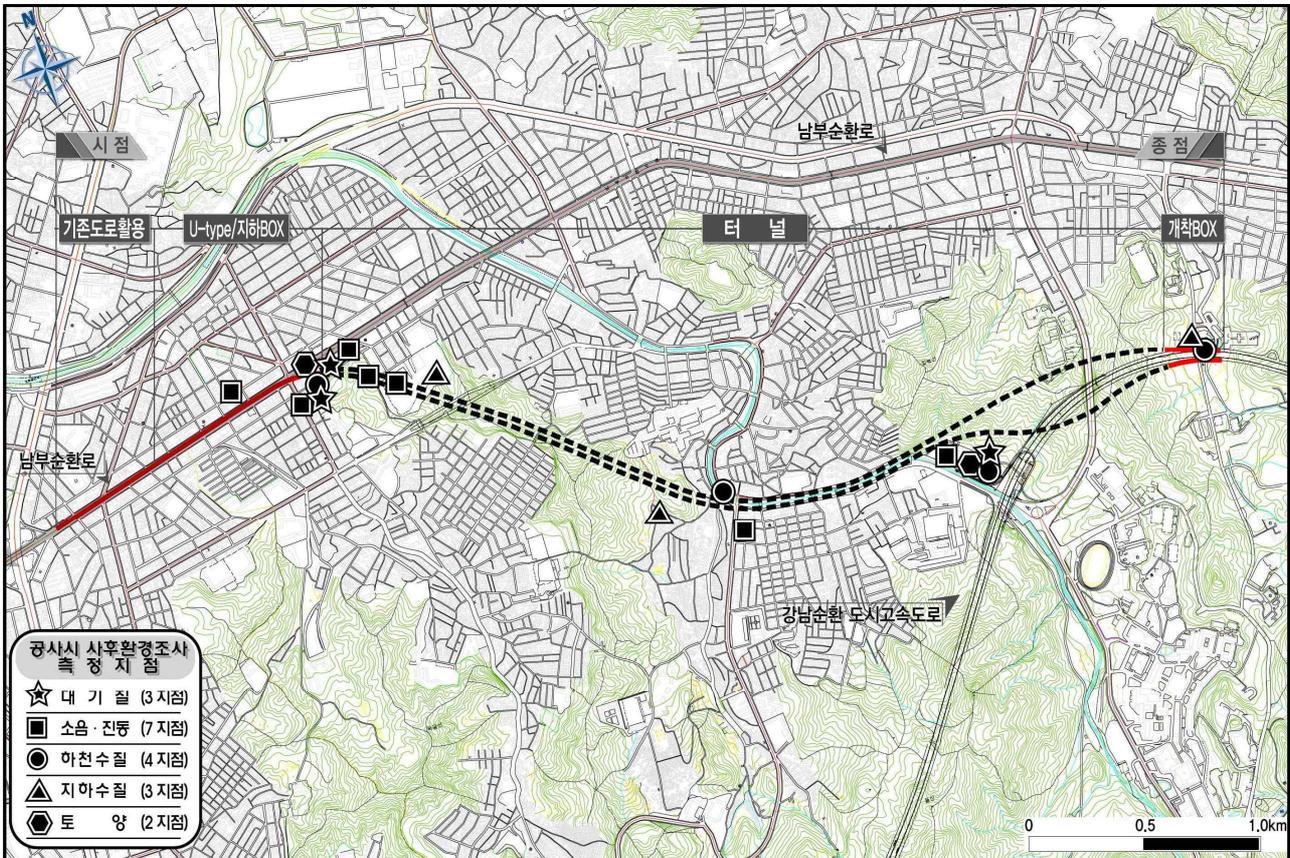


[별지 제1호서식]

환경피해방지 조치계획서																																																																													
① 사업명	신림~봉천터널 도로건설공사																																																																												
② 사업장소재지	서울특별시 관악구 신림동 1667-9(시흥IC) ~ 서울특별시 관악구 봉천동 231-1																																																																												
③ 사업자	서울특별시	④ 전화번호	02-6438-2135																																																																										
⑤ 협의기관	한강유역환경청	⑥ 승인기관	서울특별시																																																																										
⑦ 환경피해발생 및 우려내용	<p>○ 2024년 1분기 대기질 측정결과, 전 지점(A-1~3)에서 PM-10 항목이 유지목표농도(협의기준)를 상회하는 것으로 분석됨</p> <p>○ 단, 유지목표농도(협의기준)를 상회하는 측정일(3월 28~29일)에 사업지구 주변 측정망의 PM-10 농도 또한 유지목표농도를 초과하는 것으로 조사되었으며, 측정일 기준 사업노선 내 대규모 토공사는 시행하지 않은 것으로 조사되어 기상상황 등으로 인한 영향으로 판단됨</p> <ul style="list-style-type: none"> - 측정일시 : 2024년 3월 27일 ~ 30일 - 측정결과 수령일 : 2024년 4월 15일 - 사업지구 주변 국가측정망 : 시흥대로(남서측 0.5km 이격), 관악구(북동측 1.5km 이격), 동작구(북동측 1.5km 이격), 금천구(남서측 3.0km 이격) - 조사결과 및 영향여부('붙임 #2' 참조) <ul style="list-style-type: none"> : 2024년 3월 27~30일 PM-10 측정결과, 25~214$\mu\text{g}/\text{m}^3$로 유지목표농도(100$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하)를 상회하는 것으로 측정됨 - 공사현황('붙임 #3' 참조) <p>○ 사후환경영향조사결과(PM-10)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3" rowspan="2">구 분</th> <th colspan="3">PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> </tr> <tr> <th>A-1</th> <th>A-2</th> <th>A-3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">공사시</td> <td rowspan="3">2024년 1/4분기</td> <td>03/27~03/28</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>03/28~03/29</td> <td>211</td> <td>214</td> <td>211</td> </tr> <tr> <td>03/29~03/30</td> <td>89</td> <td>90</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td colspan="3">유지목표농도</td> <td colspan="3">100 이하</td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 대기질 측정망 조사결과(에어코리아, http://www.airkorea.or.kr)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">구 분</th> <th colspan="4">PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th>시흥대로</th> <th>관악구</th> <th>동작구</th> <th>금천구</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">측정망 조사결과</td> <td>2024년 3월 27일</td> <td>34</td> <td>28</td> <td>25</td> <td>27</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2024년 3월 28일</td> <td>34</td> <td>28</td> <td>23</td> <td>26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2024년 3월 29일</td> <td>217</td> <td>228</td> <td>206</td> <td>204</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2024년 3월 30일</td> <td>105</td> <td>98</td> <td>83</td> <td>89</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">대기환경기준</td> <td colspan="4">100 이하</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					구 분			PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			A-1	A-2	A-3	공사시	2024년 1/4분기	03/27~03/28	29	28	25	03/28~03/29	211	214	211	03/29~03/30	89	90	85	유지목표농도			100 이하			구 분		PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				비 고	시흥대로	관악구	동작구	금천구	측정망 조사결과	2024년 3월 27일	34	28	25	27		2024년 3월 28일	34	28	23	26		2024년 3월 29일	217	228	206	204		2024년 3월 30일	105	98	83	89		대기환경기준		100 이하				
구 분			PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																																																																										
			A-1	A-2	A-3																																																																								
공사시	2024년 1/4분기	03/27~03/28	29	28	25																																																																								
		03/28~03/29	211	214	211																																																																								
		03/29~03/30	89	90	85																																																																								
유지목표농도			100 이하																																																																										
구 분		PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				비 고																																																																							
		시흥대로	관악구	동작구	금천구																																																																								
측정망 조사결과	2024년 3월 27일	34	28	25	27																																																																								
	2024년 3월 28일	34	28	23	26																																																																								
	2024년 3월 29일	217	228	206	204																																																																								
	2024년 3월 30일	105	98	83	89																																																																								
대기환경기준		100 이하																																																																											
⑧ 환경피해방지 조치내용	○ 사업노선 내 방진망 및 세륜·측면살수시설 설치·운영, 살수 등을 통하여 비산먼지를 최소화 증명('붙임 #4' 참조)																																																																												
⑨ 향후 조치계획	○ 기 수립된 저감대책을 유지·관리하고 지속적인 대기질 모니터링을 실시하며, 필요시 추가 저감대책(작업시간 조정, 살수 횟수 증가 등)을 수립·시행하도록 하겠음																																																																												

붙임 #1) 대기질 측정지점

구 분	지 점	조 사 지 점					
		정온시설(마을명)	좌·우	지점(STA.)	XTM	YTM	이격거리
대기질	A-1	주거지	우	1+250~1+270	192406	442115	33m
	A-2	금호맨션외 주거지	좌	1+380~1+460	192551	442183	3m
	A-3	신림중학교	좌	4+200~4+350	195122	440932	82m



붙임 #2) 대기질 측정기록부



접수번호: A-24033001

대기측정기록부										
① 의뢰인	상 호(기관명)	㈜동명기술공단 종합건축사사무소, 남경동면지니아링, (주)에셀테크, (주)대영아이씨						② 일반현황	시 설 별	해당 없음
	소재지(주 소)	해당없음							중 류 별	해당 없음
	대표자(의뢰인)	해당없음							주 생산 품	해당 없음
	환경기술인	해당 없음								
③ 의뢰내용	측 정 용 도	제출용								
	대상의 명칭 (측정지점)	신림-불천 터널 도로건설공사 사후환경영향조사 (A-1)								
	의뢰 항목	PM-10, NO ₂								
④ 시료채취	현 장 기 상	구분	날씨	강우량(mm)	기온(℃)	습도(%)	기압(mmHg)	풍향(풍)	풍속(m/s)	
		1일차	흐림	1.0	10.4	72.8	763.5	남서	1.8	
		2일차	구름많음	1.0	7.6	82.3	754.7	남서	2.6	
		3일차	구름조금	1.0	6.2	73.0	757.6	남남서	6	
	배 출 가 스	배출가스 유량			산소농도			기타		
		해당 없음			해당 없음			해당 없음		
	채취자 의견	해당없음								
채 취 일 시	03월 27일 ~ 03월 30일			시료채취자			이근호			
⑤ 측정분석결과	측정항목	관련기준 (24시간)	측정 분석값	측정시간 (환경질에만 해당함)			측정분석방법 (기기명, S/N)	비 고 (정도검사일시)		
	PM-10	100 µg/m³ 이하	29	03/27 12:21 ~ 03/28 12:21			중량농도법	23.07.17		
			211	03/28 12:23 ~ 03/29 12:23						
			89	03/29 12:24 ~ 03/30 12:24						
	NO ₂	0.06 ppm 이하	0.0212	03/27 12:21 ~ 03/28 12:21			아공스호흡 하이저법	-		
			0.0088	03/28 12:23 ~ 03/29 12:23						
			0.0124	03/29 12:24 ~ 03/30 12:24						
	이	하	여			백				
분석기간	03/27 ~ 04/08		분석책임자			김 소 이				
⑥ 종합 의견	해당 없음			품질책임자			현 상 연			
위와 같이 측정분석 결과를 사실대로 기록합니다. 2024년 04월 15일 상호 : 주식회사 디케이환경기술연구소 소재지 및 연락처 : 경기도 안양시 동안구 시민대로383번길 17, 선우빌딩 2층 031)344-8000 대표자 성명 : 이 한 진										
* 의뢰 사항과 관련이 없는 난은 "해당 없음"으로 기재됩니다.										

접수번호: A-24033001

대기측정기록부

① 의뢰인	상 호(기관명)	위동명기술공단 종합건축사사무소, (주)아셀테크, (주)대영이씨					② 일반 현황	시 설 별	해당 없음
	소재지(주 소)	해당 없음						종 류 별	해당 없음
	대표자(의뢰인)	해당 없음						주 생산품	해당 없음
	환경기술인	해당 없음							
③ 의뢰 내용	측 정 용 도	제출용							
	대상의 명칭 (측정지점)	신림-봉천 터널 도로건설공사 사후환경영향조사 (A-2)							
	의뢰 항목	PM-10, NO ₂							
④ 시료 채취	현 장 기 상	구분	날씨	강우량(mm)	기온(℃)	습도(%)	기압(mmHg)	풍향(풍)	풍속(m/s)
		1일차	흐림	1.0	10.3	73.7	763.1	남서	1.8
		2일차	구름때름	2.0	7.5	83.1	754.5	남서	2.6
		3일차	구름조금	0.0	6.4	70.8	757.8	남	2.6
	배 출 가 스	배출가스 유량			산소농도			기타	
	해당 없음			해당 없음			해당 없음		
채취자 의견	해당 없음								
채 취 일 시	03월 27일 ~ 03월 30일		시료채취자				이근호 (이근호)		
⑤ 측정 분석 결과	측정항목	관련기준 (24시간)	측정 분석값	측정시간 (월/일/시 ~ 월/일/시)			측정분석방법 (기기명, S/N)	비 고 (정도검사일시)	
	PM-10	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	28	03/27 12:37 ~ 03/28 12:37			총량농도법 122027	22.05.10	
			214	03/28 12:38 ~ 03/29 12:38					
			90	03/29 12:39 ~ 03/30 12:39					
	NO ₂	0.06 ppm 이하	0.0132	03/27 12:37 ~ 03/28 12:37			아급스호출 하이저법 BMW-1764	-	
			0.0102	03/28 12:38 ~ 03/29 12:38					
0.0138			03/29 12:39 ~ 03/30 12:39						
	이	하	여			백			
분석기간	03/27 ~ 04/08		분석책임자				김 소 이 (김소이)		
⑥ 종합 의견	해당 없음		품질책임자				원 상 안 (원상안)		
<p>위와 같이 측정분석 결과를 사실대로 기록합니다.</p> <p>2024년 04월 15일</p> <p>상호 : 주식회사 디케이환경기술연구소</p> <p>소재지 및 연락처 : 경기도 안양시 동안구 시킨대로383번길 17, 선우빌딩 2층</p> <p>031)344-8000</p> <p>대표자 성명 : 이 한 진 (이한진)</p> <p>※ 의뢰 사항과 관련이 없는 난은 "해당 없음"으로 기재됩니다.</p>									

접수번호: A-24033001

대기측정기록부

① 의뢰인	상 호(기관명)	㈜동명기술공단 종합건축사사무소, ㈜경동엔지니어링, (주)아셀테크, (주)대명이씨						② 일반현황	시 설 별	해당 없음
	소재지(주 소)	해당없음							종 류 별	해당 없음
	대표자(의뢰인)	해당없음							주 생산품	해당 없음
	환경기술인	해당 없음								
③ 의뢰내용	측 정 용 도	제출용								
	대상의 명칭 (측정지점)	신림-봉천 터널 도로건설공사 사후환경영향조사 (A-3)								
	의뢰 항목	PM-10, NO ₂								
④ 시료채취	현 장 기 상	구분	날씨	강우량(mm)	기온(℃)	습도(%)	기압(mmHg)	풍향(풍)	풍속(m/s)	
		1일차	흐림	1.0	10.4	72.8	763.5	남서	1.8	
		2일차	구름맑음	1.0	7.6	82.3	754.7	남서	2.6	
		3일차	구름조름	1.0	6.2	73.0	757.6	남남서	2.7	
	배 출 가 스	배출가스 유량			산소농도			기타		
	해당 없음			해당 없음			해당 없음			
채취자 의견	해당없음									
채 취 일 시	03월 27일 ~ 03월 30일		시료채취자				이근호 (서명)			
⑤ 측정분석결과	측정항목	관련기준 (24시간)	측정 분석값	측정시간 (총정확에만 해당함)			측정분석방법 (기기명, S/N)	비고 (정도검사일시)		
	PM-10	100 µg/m ³ 이하	25	03/27 11:52 ~ 03/28 11:52			총량농도법	23.07.12		
			211	03/28 11:54 ~ 03/29 11:54						
			85	03/29 11:56 ~ 03/30 11:56						
	NO ₂	0.06 ppm 이하	0.0085	03/27 11:52 ~ 03/28 11:52			아급스프리트 하이저법	-		
			0.0095	03/28 11:54 ~ 03/29 11:54						
0.0099			03/29 11:56 ~ 03/30 11:56							
	이	하	여			백				
분석기간	03/27 ~ 04/08		분석책임자				김 소 이 (서명)			
⑥ 종합 의견	해당 없음			품질책임자				원 상 안 (서명)		
<p>위와 같이 측정분석 결과를 사실대로 기록합니다.</p> <p>2024년 04월 15일</p> <p>상호 : 주식회사 디케이환경기술연구소</p> <p>소재지 및 연락처 : 경기도 안양시 동안구 시민대로383번길 17, 선우빌딩 2층</p> <p>031)344-8000</p> <p>대표자 성명 : 이 한 진 (서명)</p> <p>※ 의뢰 사항과 관련이 없는 난은 "해당 없음"으로 기재됩니다.</p>										

붙임 #3) 공사진행 현황

1. 1공구(두산건설)



서울특별시 도시기반시설본부

작업일보

현장대리인	건설 사업관리자	책임건설 사업관리자
박윤수	김남재	유기상
24.03.27	24.03.27	24.03.27

▷행 장 : 신림~봉천터널 도로건설공사(1공구)
 ▷일 자 : 2024년 03월28일
 ▷날 세 : 비 (최저 : 10℃ ~ 최고 : 14℃)

1.공정 진도율

전일까지			금일			누계		
목표	실적	대비(%)	목표	실적	대비(%)	목표	실적	대비(%)
23.510	23.377	99.435	0.003	0.000	0.000	23.512	23.377	99.424

2.공종별 진도율

공종명	단위	설계수 량	전일까지			금일			누계		
			목표	실적	대비 (%)	목표	실적	대비 (%)	목표	실적	대비 (%)

3.작업내용

전일작업사항	금일작업사항
1. 터널공 - 본선터널 방·배수공사 착수준비 작업 2. 설계변경 및 실정보고 - 지하차도 권·출입부 위치 변경설계 3. 기타 - 시공IC 부처조성 현황조사 및 수목제거 협의	1. 터널공 - 본선터널 방·배수공사 착수준비 작업 2. 설계변경 및 실정보고 - 지하차도 권·출입부 위치 변경설계 3. 기타 - 시공IC 부처조성 현황조사 및 수목제거 협의

4.자재투입현황

자재명	단위	전일까지	금일(투입예정)	누계

5.인원투입현황

명칭	단위	전일까지	금일(투입예정)	누계
L1004 협력업체	인	15282	6	15288
L1001 시공사	인	32217	17	32234

6.장비투입현황

장비명	규격	전일까지	금일(투입예정)	누계

7.특기사항

작업일보

현장대리인	건설 사업관리자	책임건설 사업관리자
박윤수	김남재	유기상
24.04.04	24.04.04	24.04.04

▷현 장 : 신림~봉천터널 도로건설공사(1공구)
 ▷일 자 : 2024년 03월29일
 ▷날 짜 : 비 (최저 : 5℃ ~ 최고 : 13℃)

1.공정 진도율

전일까지			금일			누계		
목표	실적	대비(%)	목표	실적	대비(%)	목표	실적	대비(%)
23.512	23.377	99.424	0.003	0.143	5,611.392	23.515	23,520	100.021

2.공종별 진도율

공종명	단위	설계수 량	전일까지			금일			누계		
			목표	실적	대비 (%)	목표	실적	대비 (%)	목표	실적	대비 (%)
토목_토목공사	식	1	20,766,35	12,586,90	60,612,00	0,00255	0,14300	5611,392 41	20,768,90	12,720,90	61,203,09

3.작업내용

전일작업사항	금일작업사항
1. 터널공 - 본선터널 방·배수공사 착수준비 작업 2. 설계변경 및 실정보고 - 지하차도 전·출입부 위치 변경선계 3. 기타 - 시공IC 부지조성 현황조사 및 수목제거 협의	1. 터널공 - 본선터널 방·배수공사 착수준비 작업 2. 설계변경 및 실정보고 - 지하차도 전·출입부 위치 변경선계 3. 기타 - 시공IC 부지조성 현황조사 및 수목제거 협의

4.자재투입현황

자재명	단위	전일까지	금일(투입예정)	누계

5.인원투입현황

명칭	단위	전일까지	금일(투입예정)	누계
L1004 협력업체	인	15288	6	15294
L1001 시공사	인	32234	17	32251

6.장비투입현황

장비명	규격	전일까지	금일(투입예정)	누계

2. 2공구(GS건설)

일일작업보고

2024년 3월 28일 (목)

공정률 (%)			현장대리인	책임건설사업 관리기술인
구분	계획	실적		
전체	62.166	62.447		
14차	10.350	21.590		

공사명 : 신림-봉천터널 도로건설공사(2공구)

공종명	금일작업	명일작업
토막(신림봉천)	<input type="checkbox"/> 신림봉천터널 - 본선 사당 콘크리트 포장 (STA.4+819-4+949 L=130m) - 본선 구로 공동구 침수정및 ditch 내부정리 청소	<input type="checkbox"/> 신림봉천터널 - 본선 사당 콘크리트 포장 (STA.4+689-4+819 L=130m) - 본선 구로방향 공동구 침수정및 ditch 내부정리 청소

구분	공종	단위	1차~13차	실계	전일까지	금일	누계	잔여	비고
구조물공	공동슬라브 내외벽벽	M		89	-		-	89	
터널공	공동슬라브 내외벽벽	본선 구로방향	M	2,226	22		22	2,204	
		본선 사당방향	M	2,237	44		44	2,193	
		환기소	M	173	67		67	106	
	콘크리트 포장	본선 구로방향	M	2,226	2,226		2,226	-	
		본선 사당방향	M	2,237	388	130	518	1,719	
		환기소	M	240	-		-	240	

장비투입실적							인력투입실적								
구분	금일	잔일	누계	구분	금일	잔일	누계	구분	금일	잔일	누계	구분	금일	잔일	누계
택호(06)	1	3,199	3,200	필드카	1,134	1,134		직원	11	52,982	52,993	터널공	15,423	15,423	
택호(10)		779	779	택호(03)이비	295	295		협력인력	7,097	7,097		화막공	3,463	3,463	
택호(06)		4,252	4,252	크로라드일	158	158		작업반장	1	10,382	10,383	기타	2	2,911	2,913
로더		1,761	1,761	믹스틀러	3,403	3,403		비계공		34	34	철근공	13,908	13,906	
엠프(15)이하	14	2,782	2,796	호크리프트대선	1,816	1,816		보통인부	4	21,915	21,919	방수공	1,933	1,933	
엠프(25)		8,961	8,961	점보드일	1,745	1,745		중장시		84	84	육공	12,249	12,249	
차질커,정발		1,808	1,808	오거드일	27	27		가시실,도공		741	741	상호수	1	7,463	7,464
캐고 스카이		579	579	영글크레인	95	95		장비(주,야간)		8,102	8,102	현장정리원		429	429
물러		127	127	살수차	1	47	46	배전전공		4,503	4,503	기계타설공		275	275
지게차,화물차		147	147	콘크리트파니시	1	193	194	모장공	8	478	486	라이닝공		6,443	6,443
기타		7	7	합계	17	33,315	33,332	원공공		4,058	4,058	합계	27	174,871	174,898
날씨	비		최저		10		최고		16		관수량		1.1		

일일 작업보고

2024년 3월 29일 (금)

공정률 (%)			현장대리인	책임건설사업 관리기술인
구분	계획	실적		
전체	62.171	62.461		
14차	10.550	22.150		

공사명 : 신림-봉천터널 도로건설공사(2공구)

공종명	금일작업	영일작업
도로(신림터널)	<input type="checkbox"/> 신림봉천터널 - 본선 사당 콘크리트 포장 (STA4+694-4+819 L=125m) - 본선 구르 공동구 집수정 및 ditch 내부정리 청소 - 본선 구르 공동구 앞벽 면정리	<input type="checkbox"/> 신림봉천터널 - 본선 사당 콘크리트 포장 줄눈컷팅 - 본선 구르 공동구 집수정 및 ditch 내부정리 청소 - 본선 구르 공동구 앞벽 면정리

구분	공종	단위	1차~13차	실 계	전일까지	금 일	누 계	잔 여	비고
구조물공	풍도슬라브 내화격벽	M		89	-		-	89	
타설공	풍도슬라브 내화격벽	본선 구로방향	M		2,226	22		22	2,204
		본선 사당방향	M		2,237	44		44	2,193
		환기소	M		173	67		67	106
	콘크리트 포장	본선 구로방향	M		2,226	2,226		2,226	-
		본선 사당방향	M		2,237	518	125	643	1,594
		환기소	M		240	-		-	240

장비투입실적								인원투입실적							
구분	금일	전일	누계	구분	금일	전일	누계	구분	금일	전일	누계	구분	금일	전일	누계
백호(06)	1	3,200	3,201	팔프카		1,134	1,134	직원	10	52,993	53,003	타설공		15,423	15,423
백호(10)		779	779	백호(03)이하		295	295	협박업체		7,097	7,097	화확공		3,463	3,463
백호(08)		4,252	4,252	크로라드형		158	158	직업반중	1	10,383	10,384	기타	2	2,913	2,915
로더		1,761	1,761	막스드릭		3,403	3,403	빈계공		34	34	철근공		13,906	13,906
임프(15)이하	14	2,796	2,810	호크리퍼머신		1,816	1,816	보통인부	4	21,919	21,923	방수공		1,933	1,933
임프(25)		8,961	8,961	콤보드릴		1,745	1,745	홍중사		84	84	막공		12,249	12,249
차장카, 원발		1,808	1,808	오거드릴		27	27	가시성, 도공		741	741	신호수	1	7,464	7,465
카고, 스카이		579	579	병글크러인		95	95	장비(주, 야간)		8,102	8,102	현장정리원		429	429
플러		127	127	살수차	1	48	48	배관전공		4,503	4,503	기계타설공		275	275
지게차, 화물차		147	147	콘크리트파니머	1	194	195	포장공	7	486	493	라이닝공		6,443	6,443
기타		7	7	합계	17	33,332	33,349	철골공		4,058	4,058	합계	25	174,896	174,923
날 씨	흐림		집지	5	최고		12	강수량							

붙임 #4) 현장 내 비산먼지 방지대책 시행현황

1. 1공구(두산건설)



2. 2공구(GS건설)



주 : 1. 방진망 설치· 운영 후 비산먼지 발생 공사 종료에 따라 현재 철거

2. 환기소구간 인접공사(신림공영차고지)의 간섭으로 공사용 진입로 변경에 따른 기존 세륜·세차시설 1개소 철거 및 신림공영차고지 현장의 세륜세차시설을 공동 사용