

7.6.5 비탈면 안정대책 및 경사 종합검토

본 계획노선의 깎기지역 비탈면은 시추조사 결과를 토대로 암질상태(T.C.R, R.Q.D)에 따라 암반 특성에 따른 비탈면 경사를 기준으로 깎기지역의 지표지질조사 결과에 의한 평사투영 해석, 한계 평형 해석결과와 종합, 구간별 특성을 고려하여 조정하였다.

비탈면 안정 해석결과 및 적용경사

구 분	방향	구간 (STA.)	시추 조사	최대 비탈면 높이 (m)	토사 비탈면		암반 비탈면			적용경사			보강	비고
					한계평형	건기 우기	T.C.R, R.Q.D	평사 투영	한계 평형	토사	리핑	발파		
깎기 구간	깎기1구간	영천 0+220 ~0+450	CBB-1	9.0	5.40	4.67	90/40	-	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	
	깎기2구간	상주 지방도 919호선 0+040 ~0+360	CBB-3	45.8 /36.0	1.64 /2.10	0.99 /1.27	97/28	전도	-	1:1.0*	1:1.0*	1:0.7	Soil Nailing 지방도 919호선 0+080 ~0+190	74공(12m) 126공(10m) 280공(8m) 266공(6m)
	깎기3구간	상주 6+500 ~6+900	CBB-5	37.8	-	-	98/64	전도	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	
	깎기4구간	상주 8+860 ~9+340	CBB-7 CBB-9	37.2	-	-	96/56	-	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	
	깎기5구간	상주 9+340 ~9+750	CBB-10	28.4	3.21	2.45	99/45	평면	0.91 /1.33	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	RockBolt 9+360 ~9+680	493공 (6m)
	깎기6구간	상주 9+770 ~10+180	CBB-11	40.1	2.40	1.74	94/33	-	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	
	깎기7구간	상주 10+180 ~10+380	CBB-12	60.1 /50.3	1.76 /2.12 1.05 /1.93	1.05 /1.46	99/49	전도	-	1:1.0*	1:0.7*	1:0.7	Soil Nailing 10+180 ~10+380 보강토옹벽 10+291 ~10+370	56공(12m) 314공(10m) 336공(8m) 525공(6m)
	깎기8구간	상주 10+380 ~10+580	CBB-13	52.4 /46.1	2.20 /2.42 1.54 /1.64	1.54 /1.47	89/25	전도	-	1:1.0*	1:1.0*	1:1.0	Soil Nailing 10+390 ~10+455 보강토옹벽 10+392 ~10+455	33공(8m) 115공(6m)
	깎기9-1구간	영천 10+380 ~10+580	CBB-14	27.8	1.94	1.24	94/70	전도	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	
	깎기9-2구간	영천 10+580 ~10+700		34.8	3.06	2.31		전도	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	
	깎기10구간	영천 10+750 ~10+840	CBB-15	21.8	2.79	2.13	87/49	-	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	
	깎기11구간	영천 10+970 ~11+080	CBB-16	34.4 /13.3	3.04 /2.76	2.31 /2.04	93/55	전도	-	-	1:0.7*	1:0.7	Soil Nailing 10+975 ~11+085	156공(5m)
	깎기12구간	영천 11+080 ~11+220	CBB-17	39.3	2.14	1.44	81/32	-	-	1:1.2 ~1.5	1:1.0	1:0.7	-	

- * 적용경사는 보강구간에 해당되며, 이외의 구간은 표준경사를 적용함.
- * 깎기8구간 암반비탈면의 경우 백학동 단층지류의 영향을 고려하여 비탈면경사 1:1.0을 적용함.
- * 암반비탈면의 전도파괴가 예상되는 구간에는 적용경사 절취 후 Face Mapping을 통해 부석 및 뜬돌 제거후 Random Rock Bolt, 낙석방지망 및 낙석방지책 등을 설치하여 안정성을 확보하여야 할 것으로 판단된다.

구 분	방향	구간 (STA.)	시추조사	최대 비탈면 높이 (m)	적용경사	보강	비고
쌓기 구간	쌓기1구간	상주 0+340 ~2+430	CBB-1 참조	13.9m	1:1.5~1.8		
	쌓기2구간	영천 2+740 ~3+840	SBB-5	8.2m	1:1.5~1.8		
	쌓기3구간	상주 3+855 ~4+895	SBB-12	11.5m	1:1.5~1.8		
	쌓기4구간	영천 4+940 ~6+647	BBB-26	14.0m	1:1.5~1.8		
	쌓기5구간	상주 6+663 ~7+257	BBB-29	10.7m	1:1.5~1.8		
	쌓기6구간	영천 7+290 ~8+080	BBB-30	9.7m	1:1.5~1.8		
	쌓기7구간	영천 8+110 ~8+680	BBB-35	14.2m	1:1.5~1.8		