

평면교차로 설계 예시도

부록 1 평면교차로 설계 예시도(일반도)

부록 2 회전교차로 설계 예시도(일반도)

부록 3 평면교차로 설계 예시도(상세도)

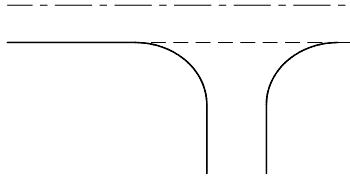
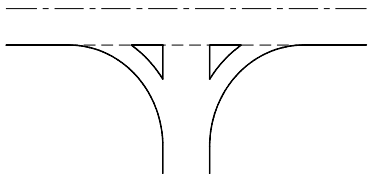
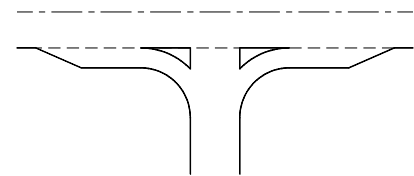
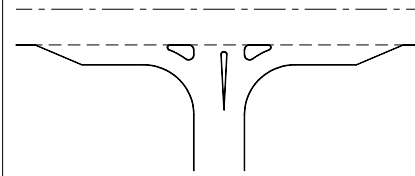
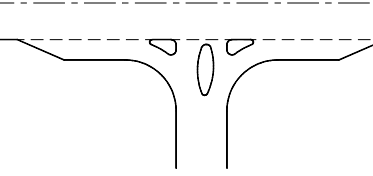
부록 1

평면교차로 설계 예시도
(일반도)

목 차

1. 평면교차로 도류화 설계 예시 분류 코드	G-01
2. 지역 및 교차로별 설계 예시도	G-02
2-1 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-A2-Ⅲ)	G-02
2-2 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-A2-Ⅳ)	G-03
2-3 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-A2-Ⅴ)	G-04
2-4 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-A2-Ⅲ)	G-05
2-5 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-A2-Ⅳ)	G-06
2-6 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-A2-Ⅴ)	G-07
2-7 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-B2-Ⅱ)	G-08
2-8 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-B2-Ⅲ)	G-09
2-9 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-B2-Ⅱ)	G-10
2-10 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-B2-Ⅲ)	G-11
2-11 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-C2-Ⅰ)	G-12
2-12 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-C2-Ⅱ)	G-13
2-13 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-C2-Ⅰ)	G-14
2-14 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-C2-Ⅱ)	G-15
2-15 지방지역 네갈래교차로 (RX-A4-A2-Ⅳ)	G-16
2-16 지방지역 네갈래교차로 (RX-A4-B2-Ⅲ)	G-17
2-17 지방지역 네갈래교차로 (RX-A4-C2-Ⅱ)	G-18
2-18 준도시지역 세갈래교차로(UT-A4-A4-Ⅰ)	G-19
2-19 준도시지역 세갈래교차로(UT-A4-A4-Ⅱ)	G-20
2-20 준도시지역 세갈래교차로(UT-A4-A4-Ⅲ)	G-21
2-21 준도시지역 세갈래교차로(UT-A4-B2-Ⅰ)	G-22
2-22 준도시지역 세갈래교차로(UT-A4-B2-Ⅱ)	G-23
2-23 준도시지역 네갈래교차로(UX-A4-A4-Ⅲ)	G-24

1. 평면교차로 도류화 설계 예시 분류 코드

유 형 접속 도로의 구분						
		작은 곡선 적용 가각정리형 (I)	삼각교통섬 + 큰 곡선 적용 가각정리형 (II)	삼각교통섬 + 변속차로 설치형 (III)	간이 물방울교통섬+삼각교통섬 + 변속차로 설치형 (IV)	큰물방울교통섬+삼각교통섬 +변속차로 설치형 (V)
지 방 부 (R)	국도 지방도 (A)	-	-	R-A-A-III	R-A-A-IV	R-A-A-V
	군도 (B)	-	R-A-B-II	R-A-B-III	R-A-B-IV ●	-
	농어촌도 (C)	R-A-C-I	R-A-C-II	-	-	-
준 도 시 부 (U)	중로 (A)	U-A-A-I ●	U-A-A-II	U-A-A-III	-	-
	소로 (B)	U-A-B-I	U-A-B-II	-	-	-
주) 분류코드 : 지역 - 주도로 - 부도로 - 접속유형, ● : 제한적으로 적용						

평면교차로 설계 예시도

 건설교통부 /  한국건설기술연구원

평면교차로 도류화 설계 예시 분류 코드

2004. 12

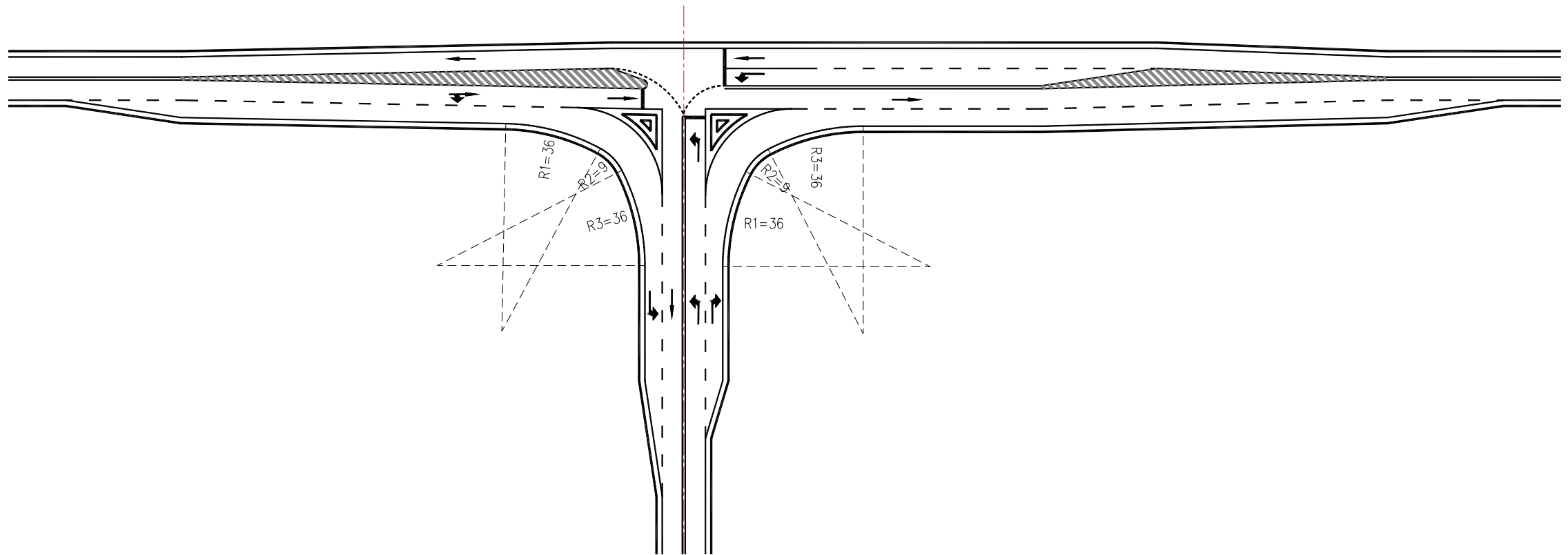
G - 01

2. 지역 및 교차로별 설계 예시도

2-1 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A2-A2-III)

《교차로 조건 : RT-A2-A2-III》

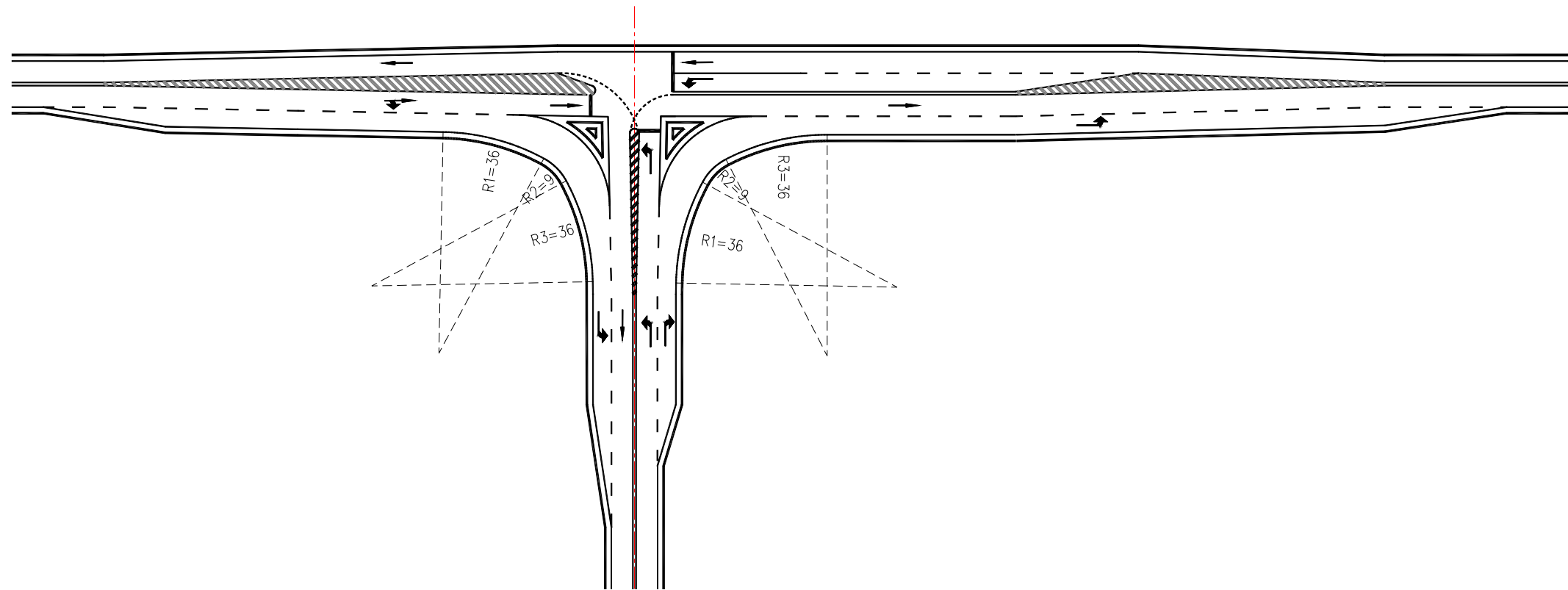
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-2 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A2-A2-IV)

《교차로 조건 : RT-A2-A2-IV》

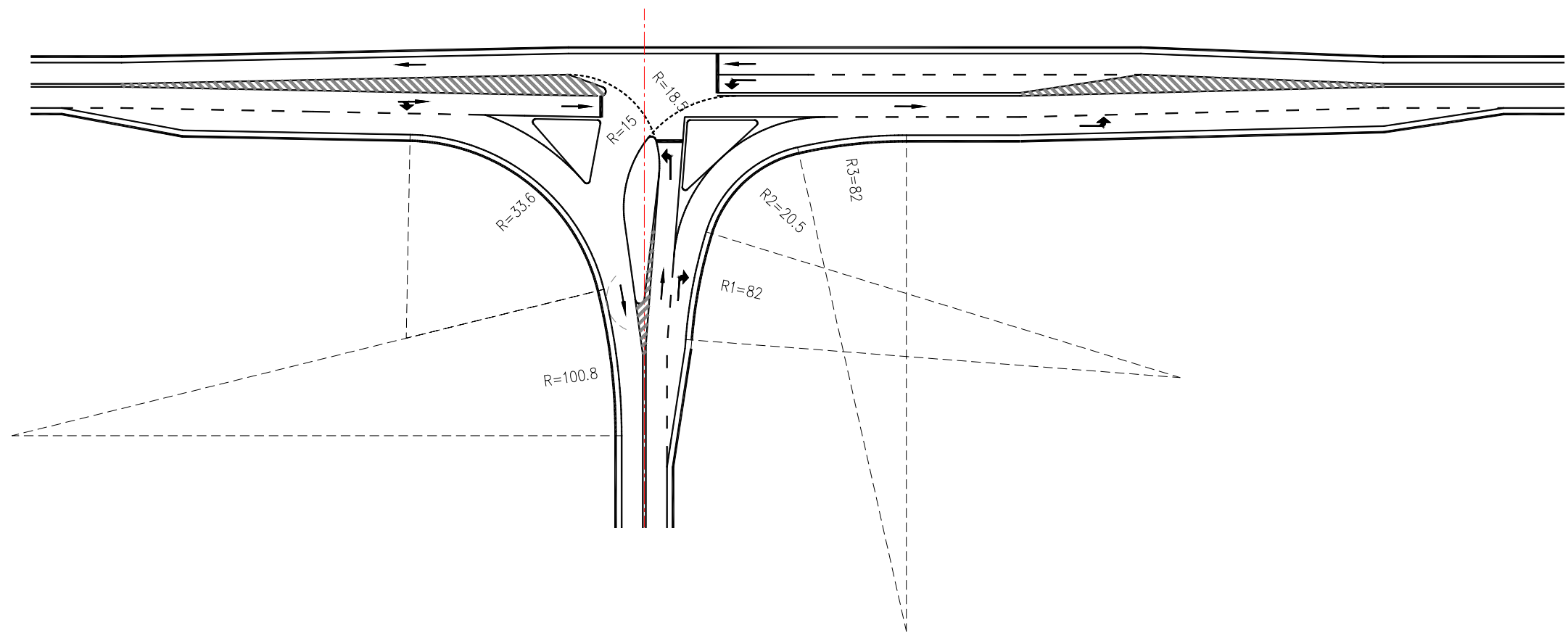
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-3 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A2-A2-V)

《교차로 조건 : RT-A2-A2-V》

1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도

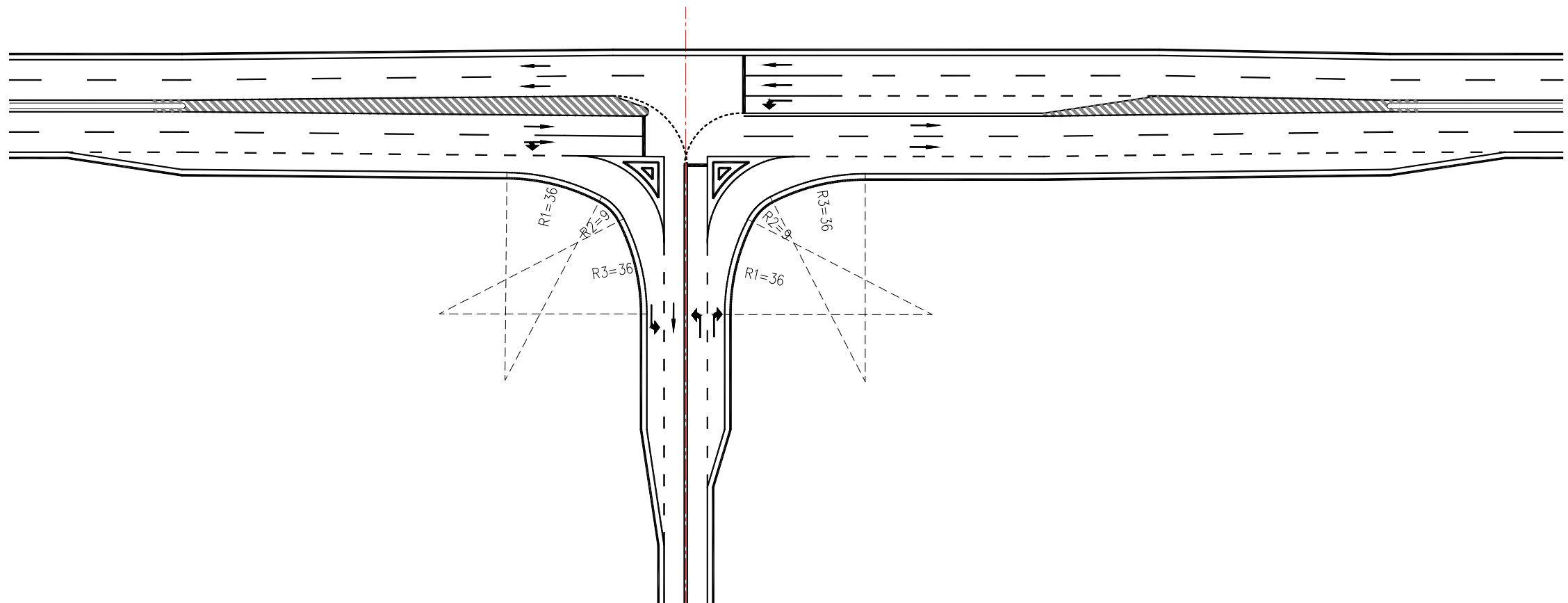


(주) 1. 유출로 가각부 곡선 반경의 크기는 상세도 D-04 (3) B의 표를 기준으로 하되, 상세도 D-12, 13에 그리는 요령에 따라 그 크기를 조정하여야 한다.

2-4 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A4-A2-III)

《교차로 조건 : RT-A4-A2-III》

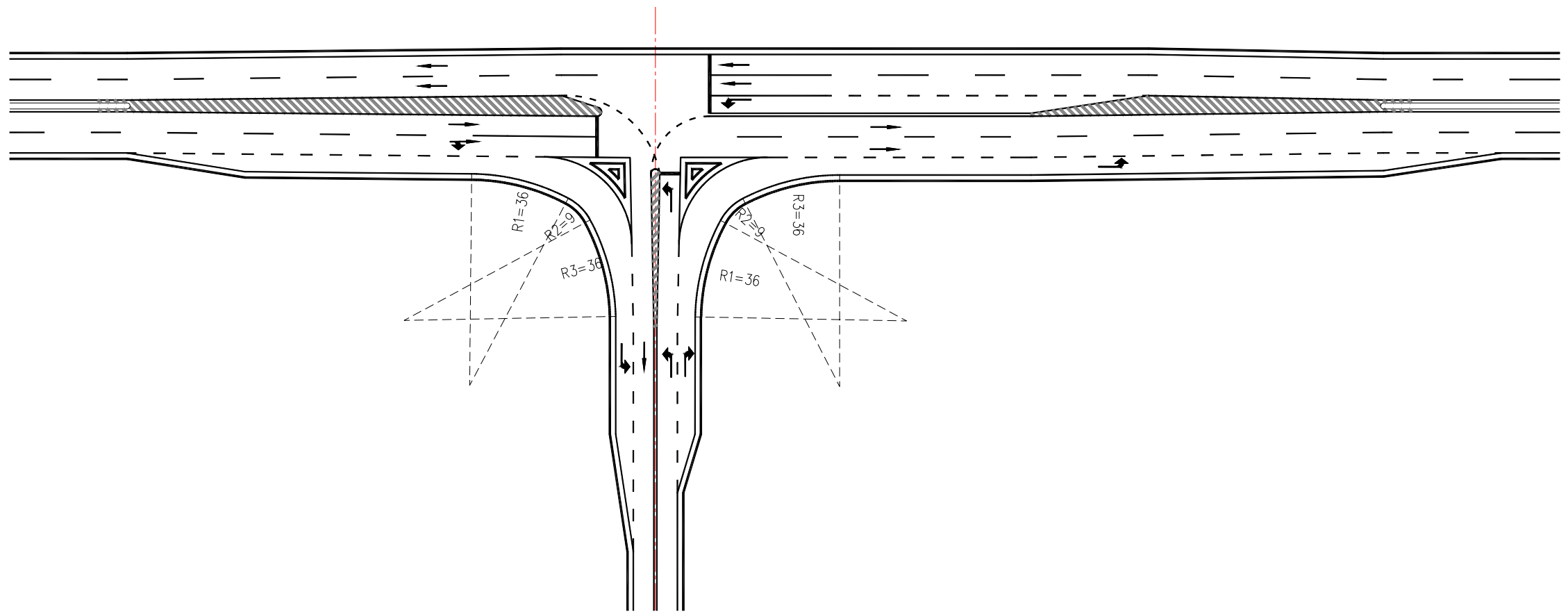
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-5 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A4-A2-IV)

《교차로 조건 : RT-A4-A2-IV》

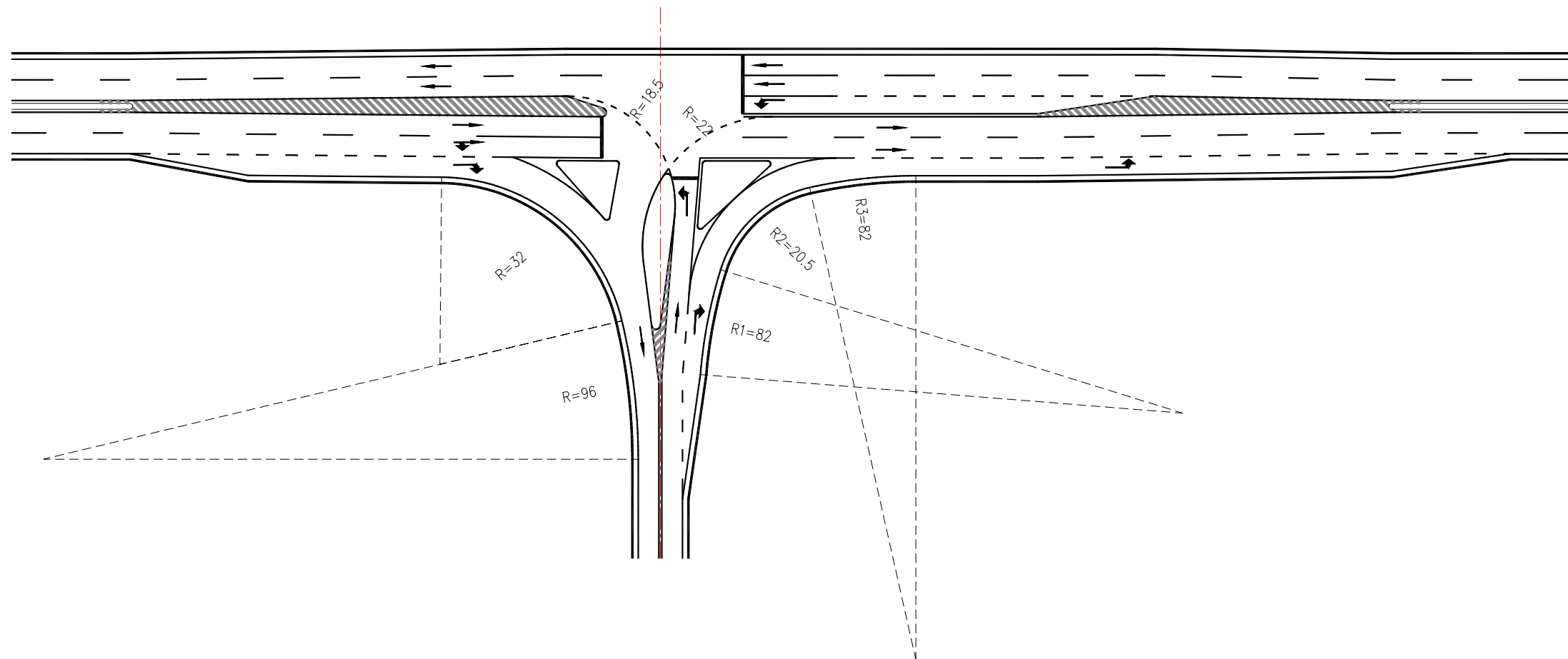
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-6 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A4-A2-V)

《교차로 조건 : RT-A4-A2-V》

1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도

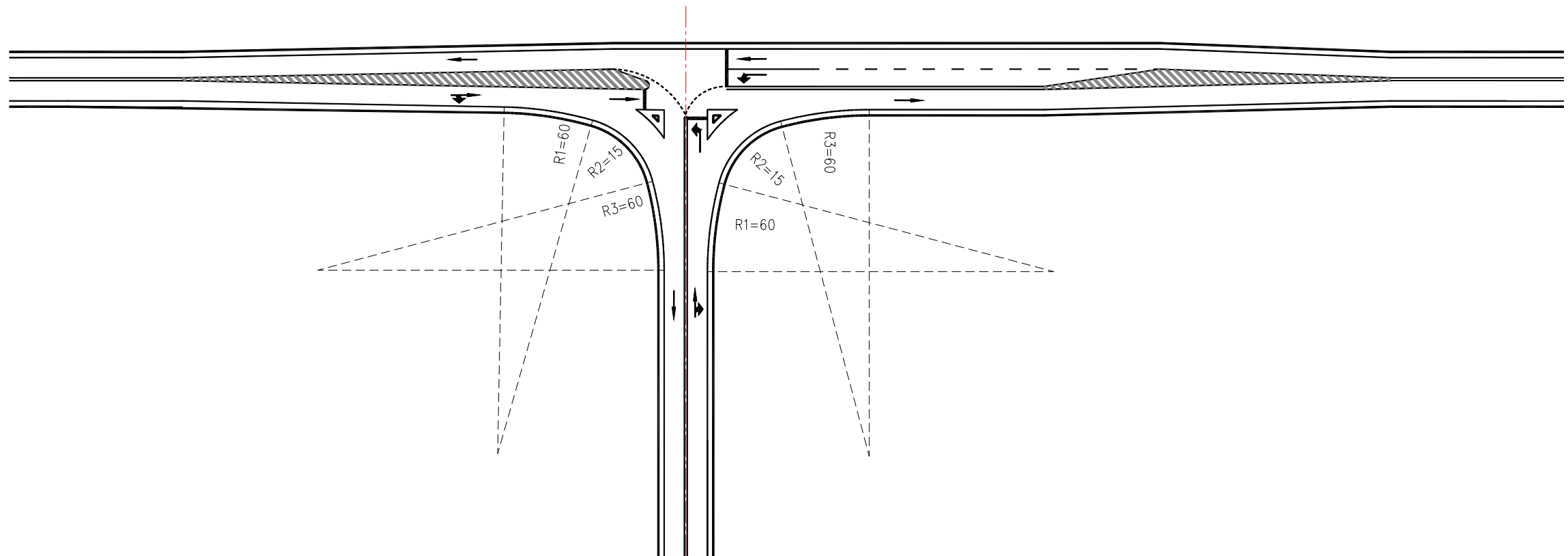


(주) 1. 유출로 가각부 곡선 반경의 크기는 상세도 D-04 (3) B의 표를 기준으로 하되, 상세도 D-12, 13에 그리는 요령에 따라 그 크기를 조정하여야 한다.

2-7 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A2-B2-II)

《교차로 조건 : RT-A2-B2-II》

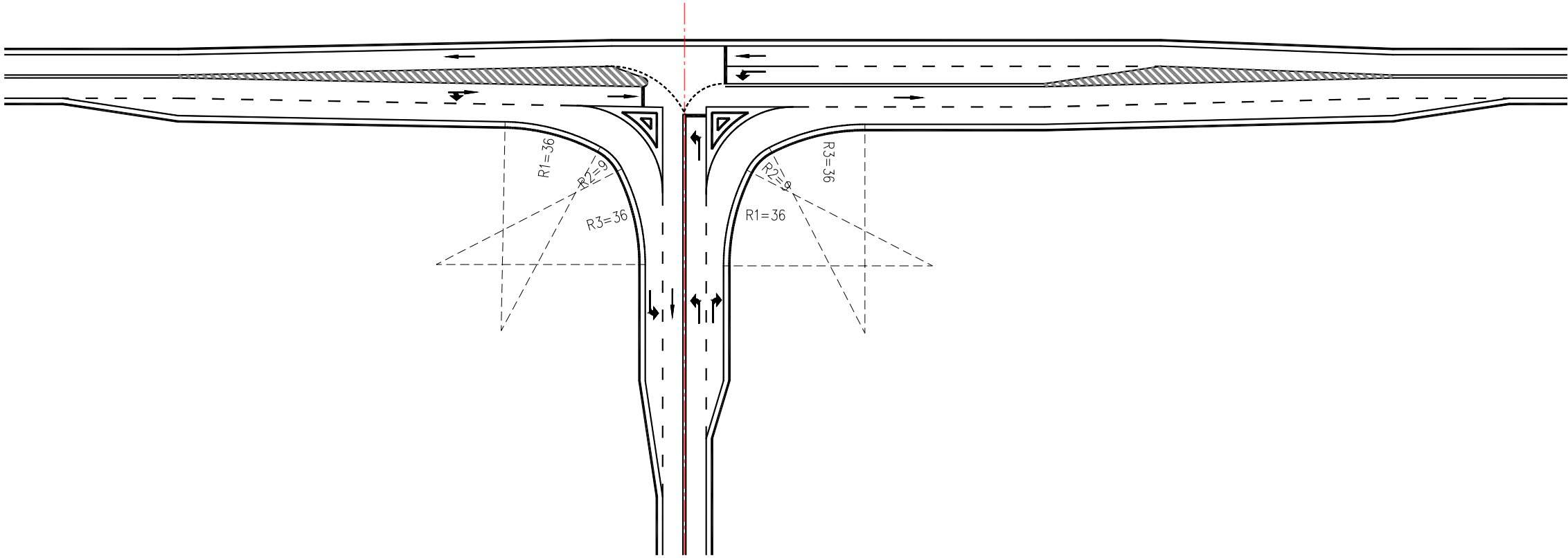
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-8 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A2-B2-III)

《교차로 조건 : RT-A2-B2-III》

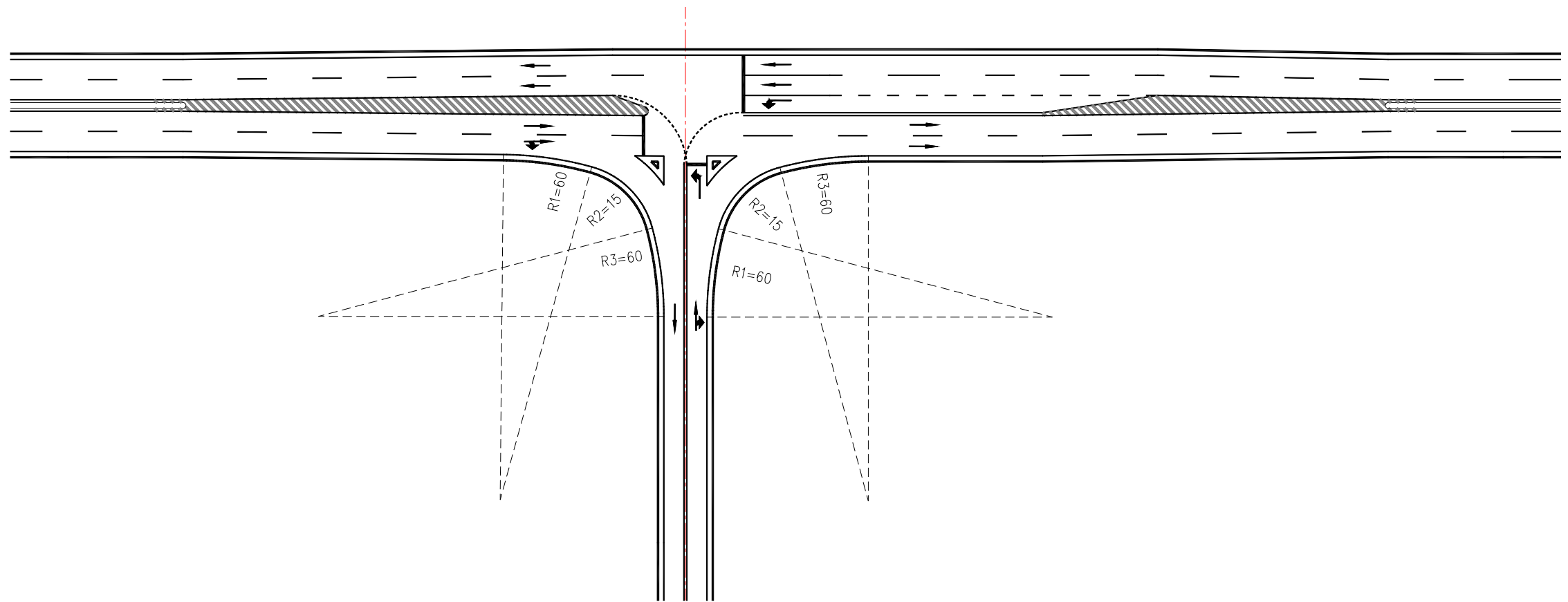
- 1. 지방지역 세갈래교차로
- 2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-9 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A4-B2-II)

《교차로 조건 : RT-A4-B2-II》

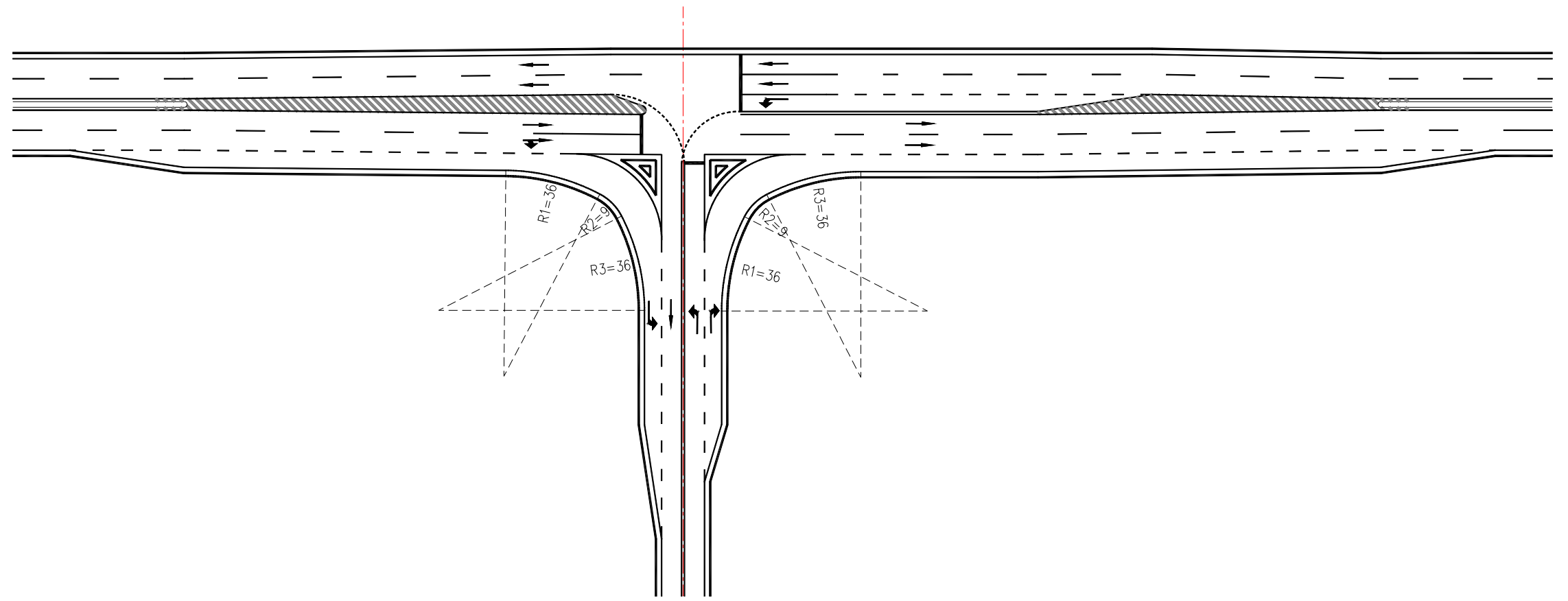
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-10 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A4-B2-III)

《교차로 조건 : RT-A4-B2-III》

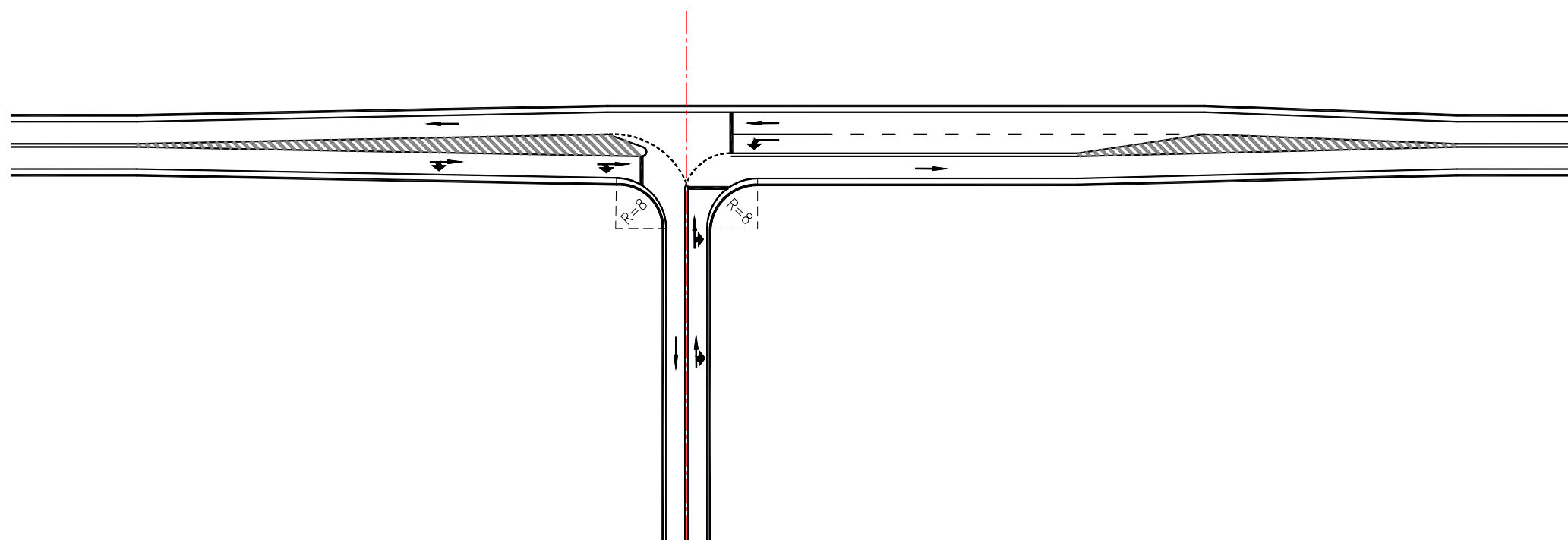
- 1. 지방지역 세갈래교차로
- 2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 2차로 군도



2-11 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A2-C2- I)

《교차로 조건 : RT-A2-C2- I 》

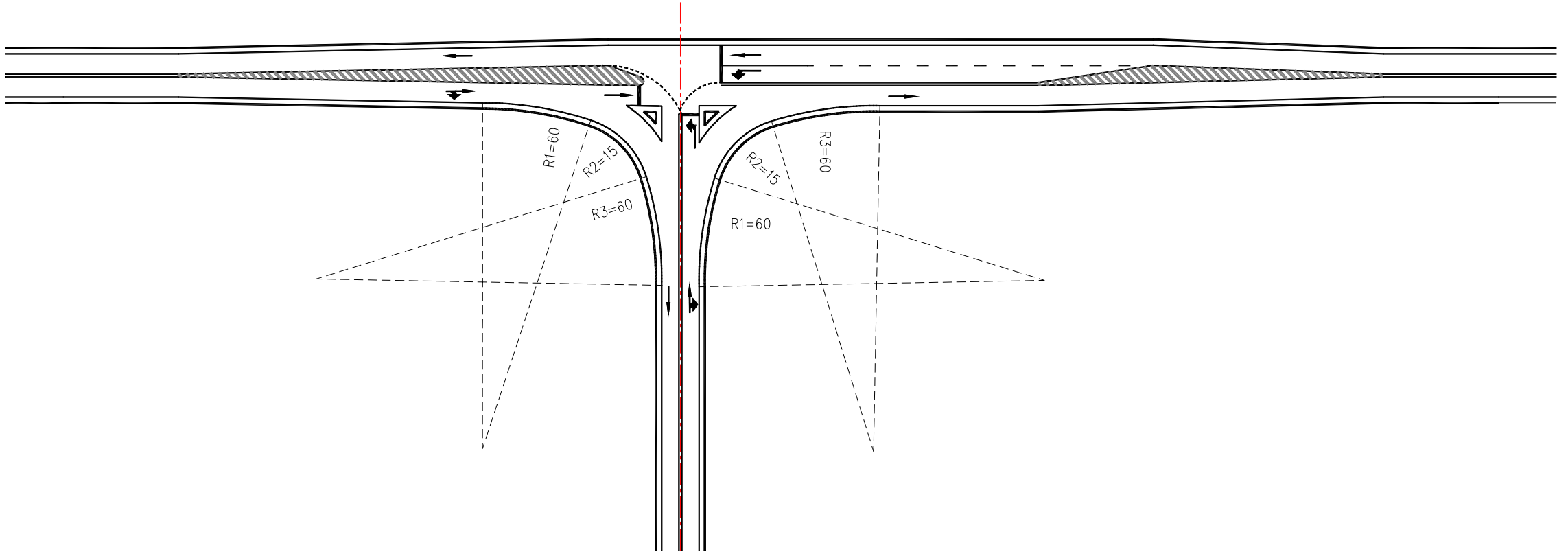
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 농어촌도



2-12 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A2-C2-II)

《교차로 조건 : RT-A2-C2-II》

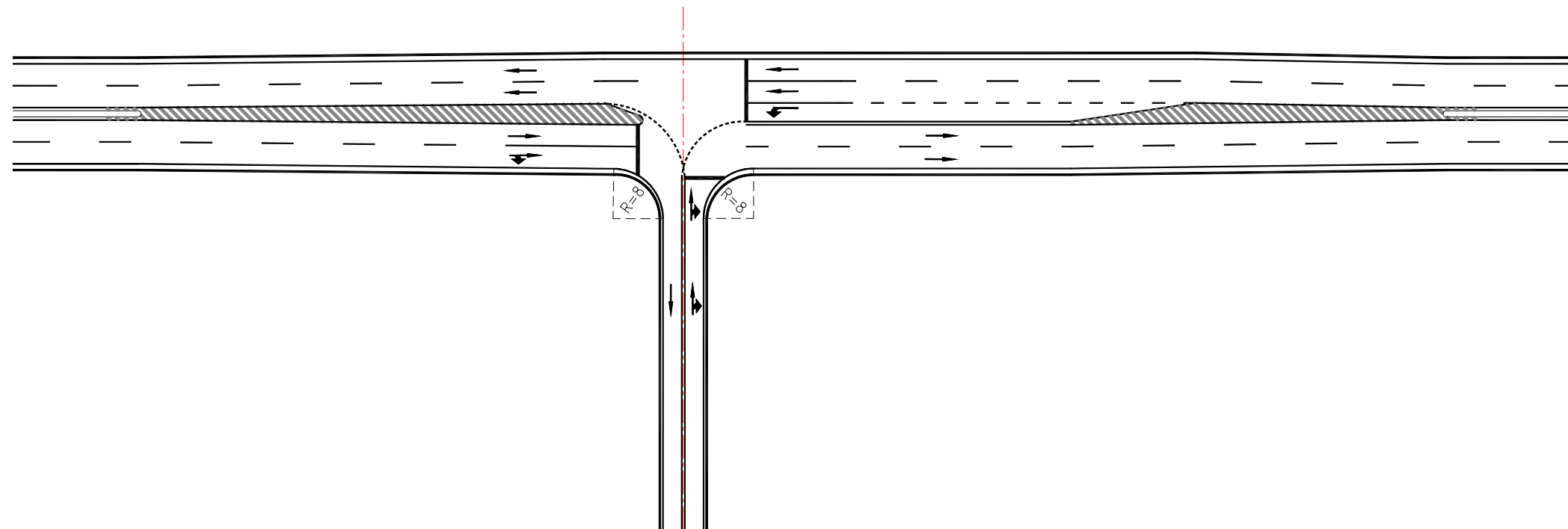
- 1. 지방지역 세갈래교차로
- 2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 농어촌도



2-13 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A4-C2- I)

《교차로 조건 : RT-A4-C2- I 》

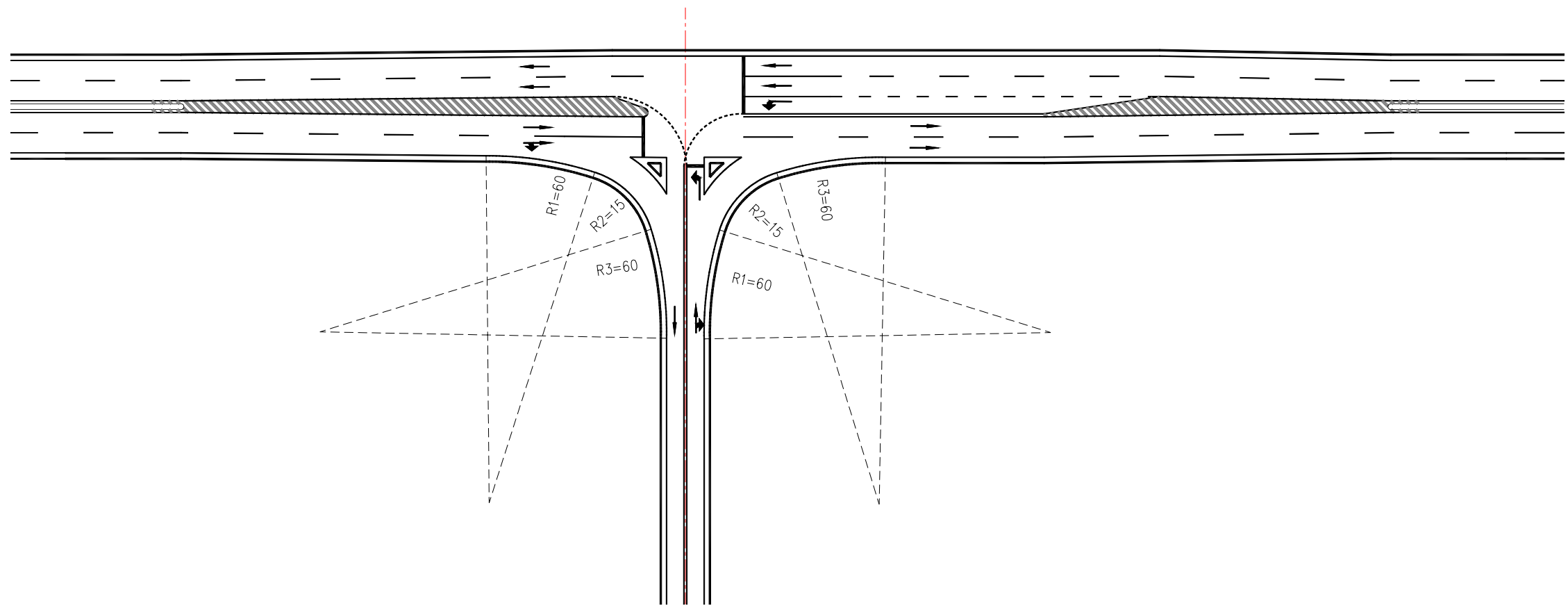
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 농어촌도



2-14 지방지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (RT-A4-C2-II)

《교차로 조건 : RT-A4-C2-II》

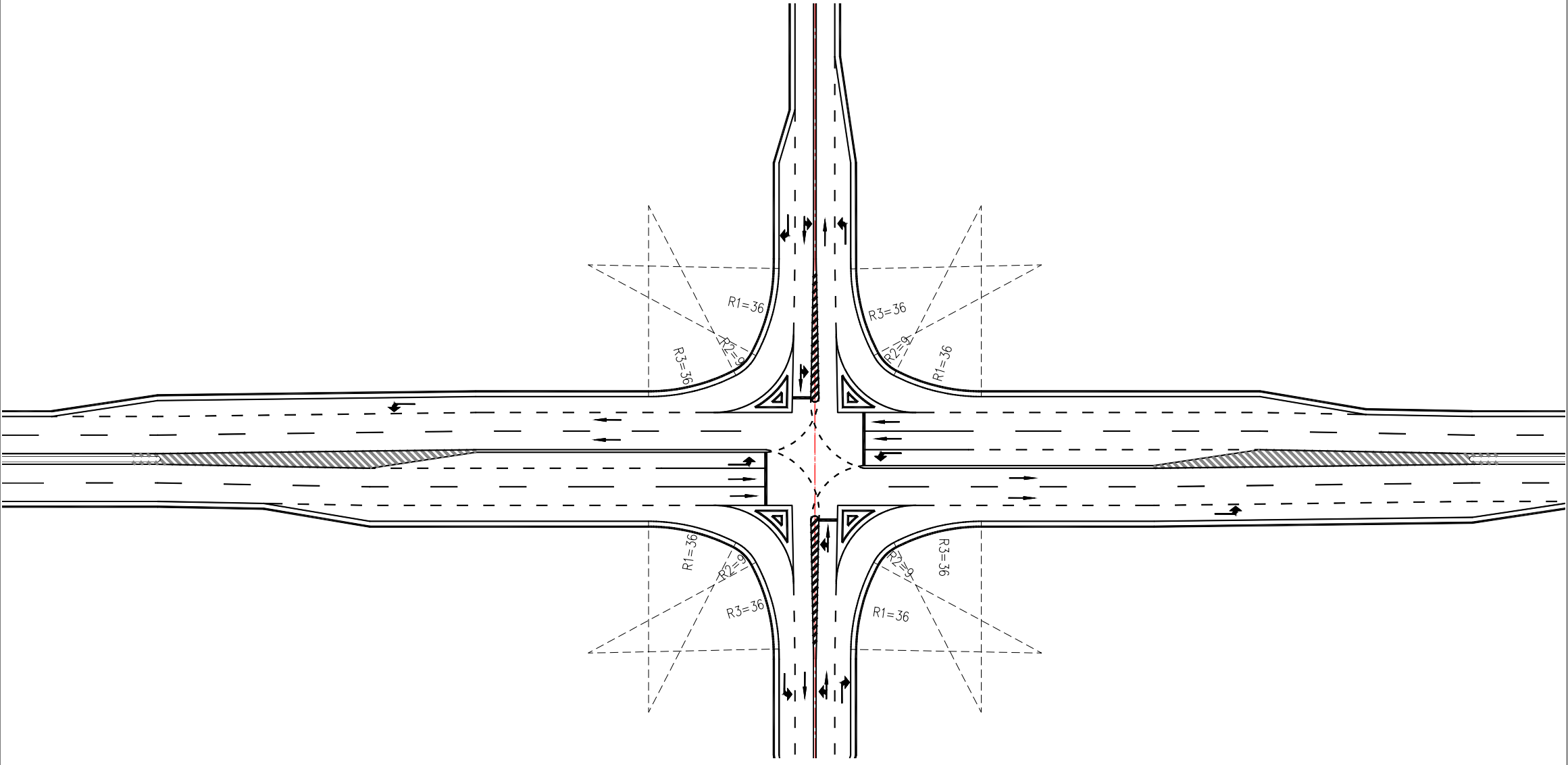
- 1. 지방지역 세갈래교차로
- 2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 농어촌도



2-15 지방지역 네갈래교차로 - 도류화 형태 (RX-A4-A2-IV)

《교차로 조건 : RX-A4-A2-IV》

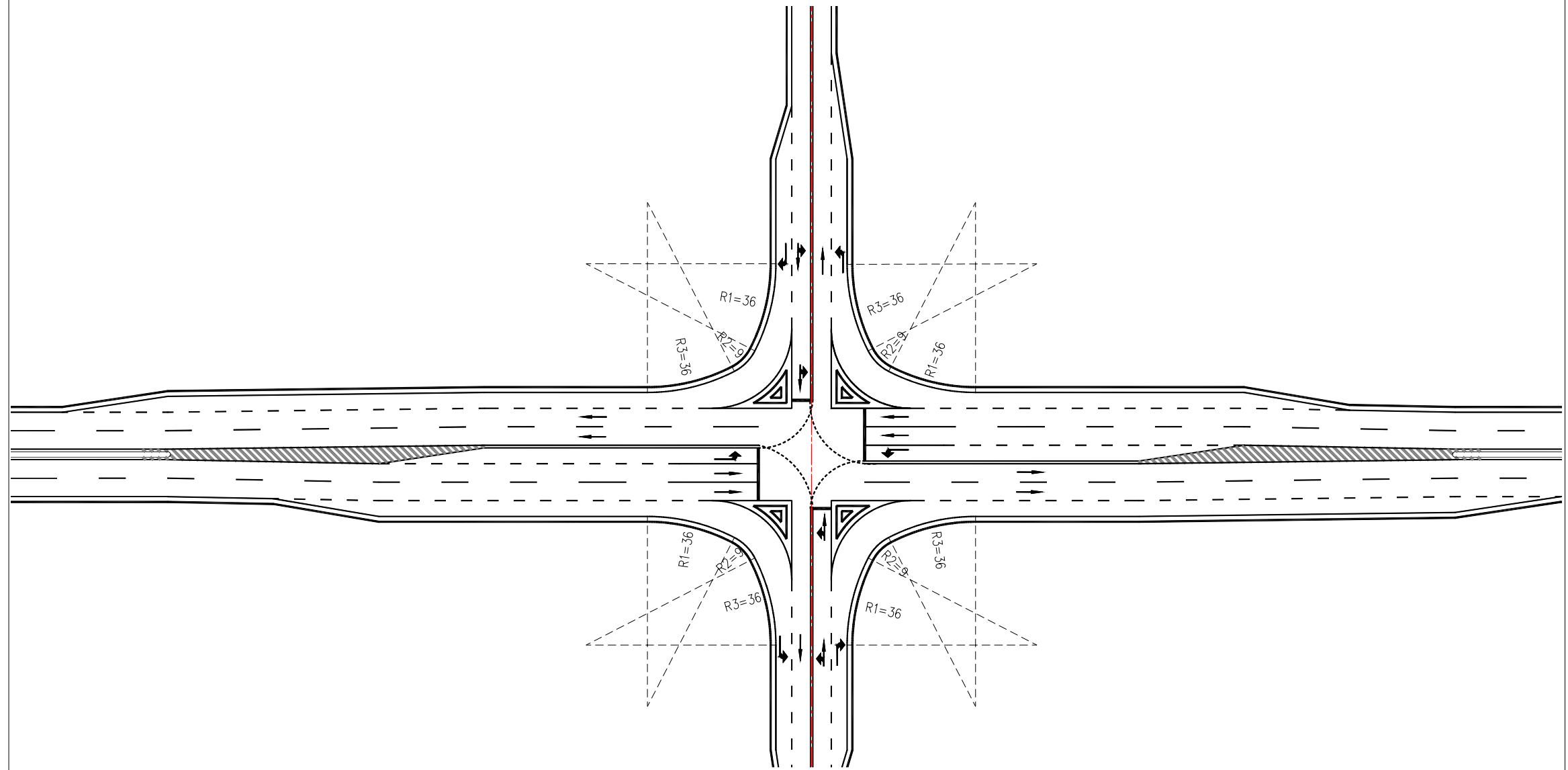
- 1. 지방지역 네갈래교차로
- 2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2-16 지방지역 네갈래교차로 - 도류화 형태 (RX-A4-B2-III)

《교차로 조건 : RX-A4-B2-III》

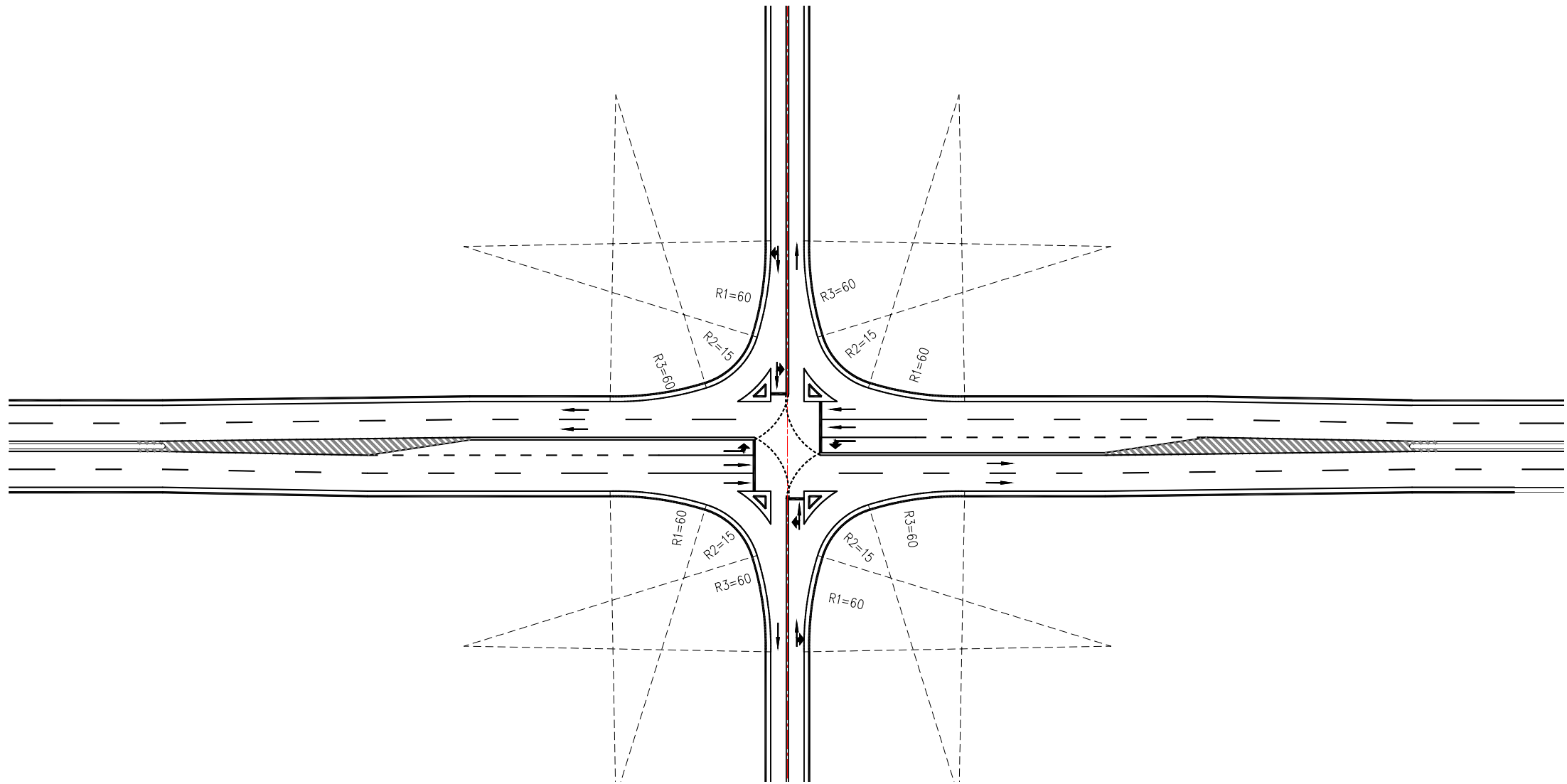
1. 지방지역 네갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 2차로 군도



2-17 지방지역 네갈래교차로 - 도류화 형태 (RX-A4-C2-II)

《교차로 조건 : RX-A4-C2-II》

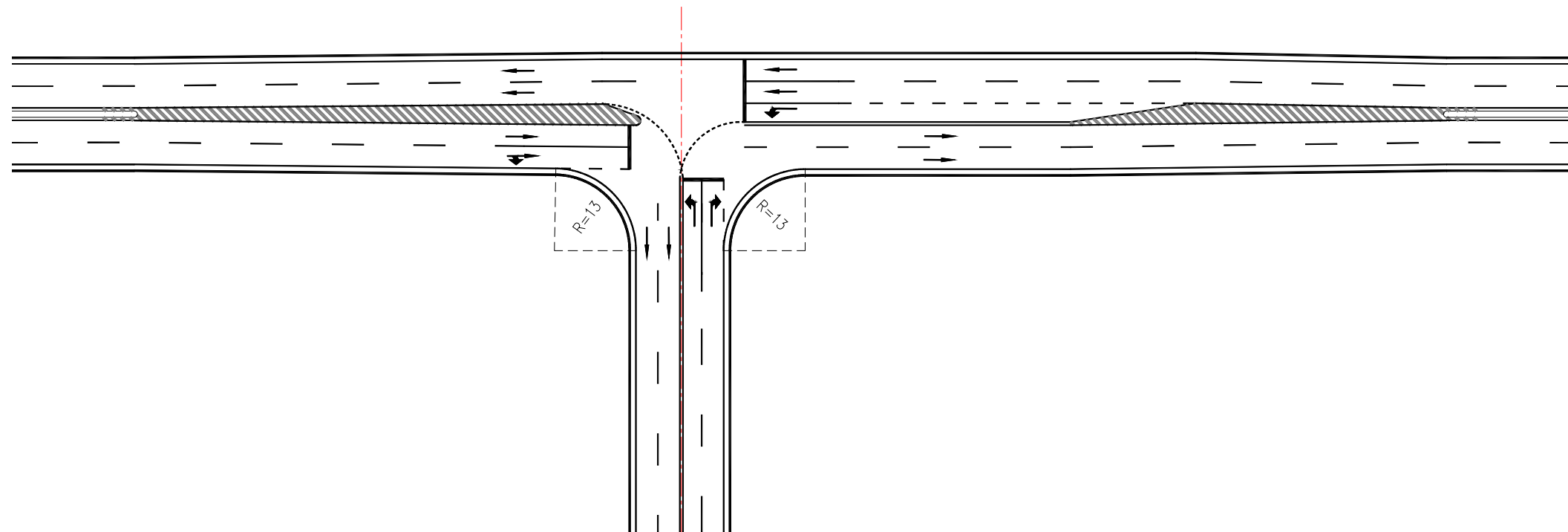
- 1. 지방지역 네갈래교차로
- 2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 농어촌도



2-18 준도시지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (UT-A4-A4- I)

《교차로 조건 : UT-A4-A4- I 》

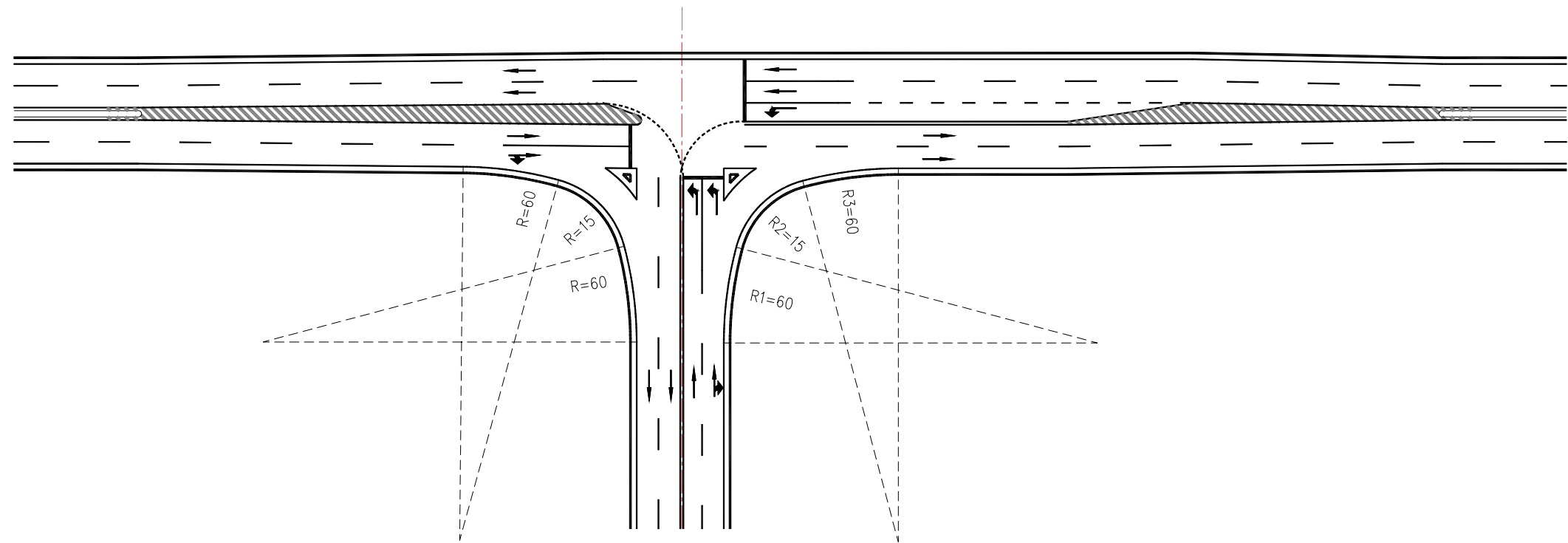
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 4차로 중로



2-19 준도시지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (UT-A4-A4-II)

《교차로 조건 : UT-A4-A4-II》

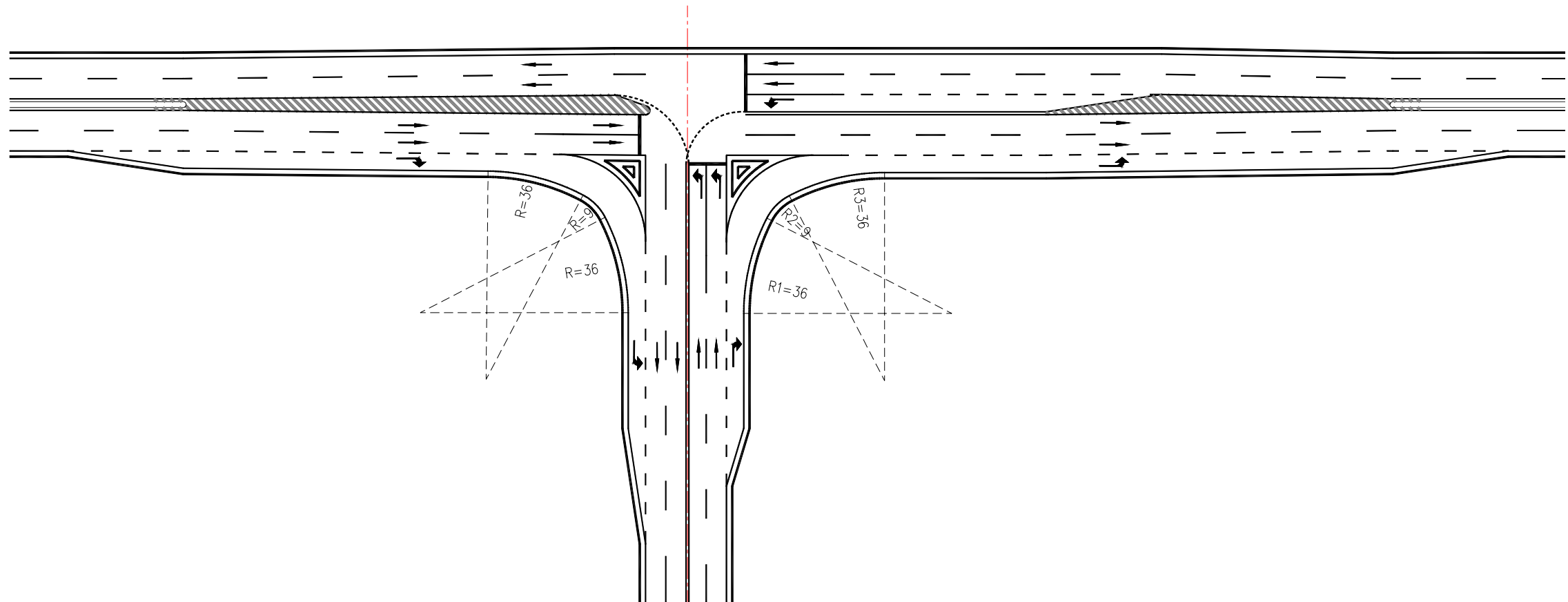
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 4차로 중로



2-20 준도시지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (UT-A4-A4-III)

《교차로 조건 : UT-A4-A4-III》

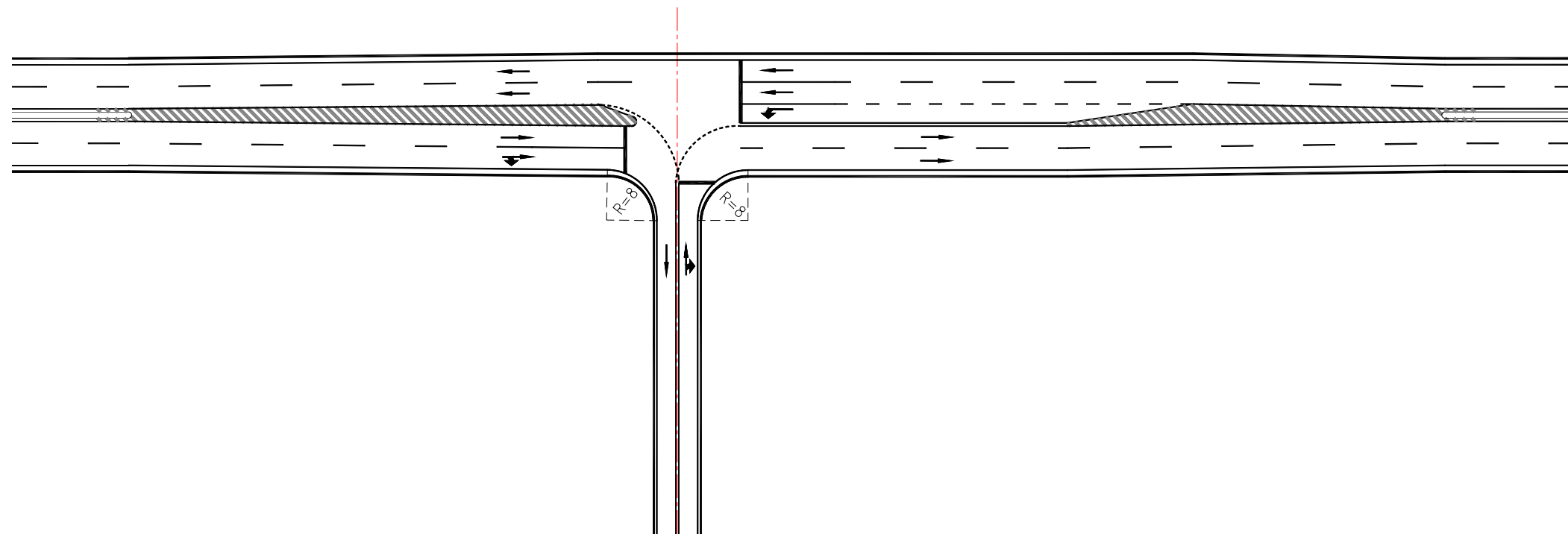
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 4차로 중로



2-21 준도시지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (UT-A4-B2- I)

《교차로 조건 : UT-A4-B2- I 》

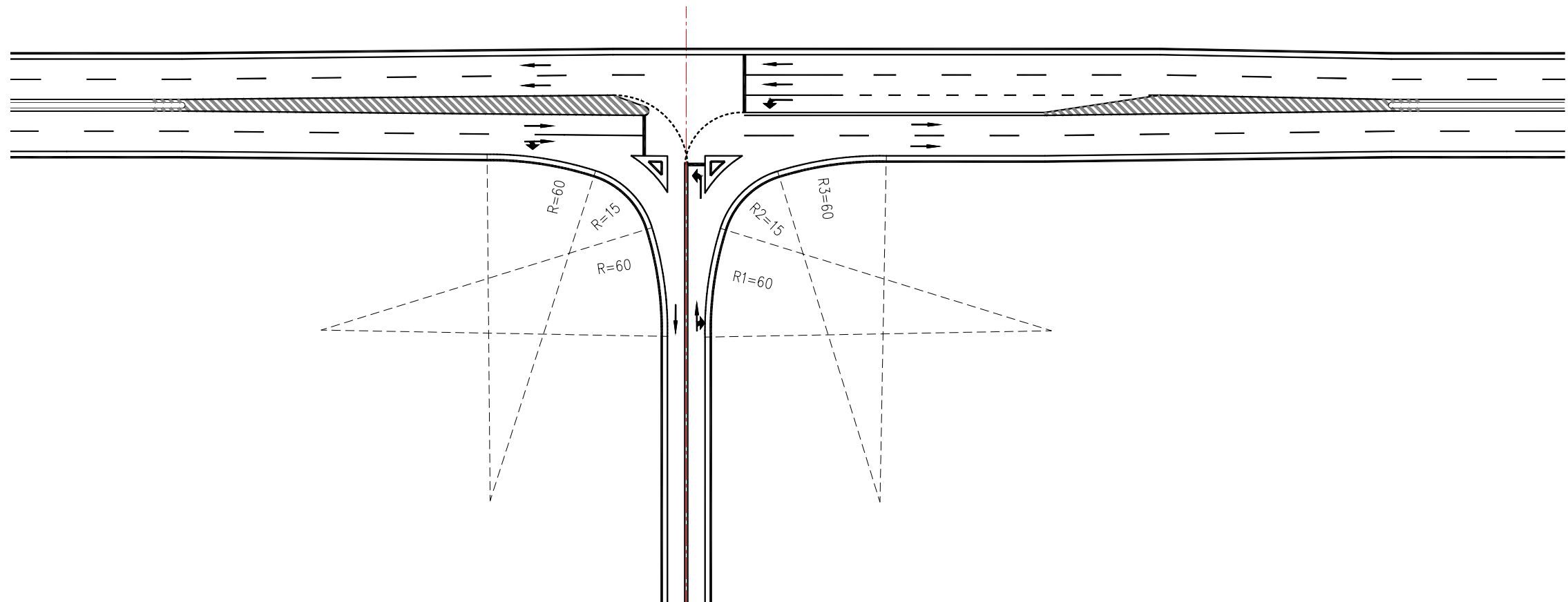
1. 준도시지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 소로



2-22 준도시지역 세갈래교차로 - 도류화 형태 (U4-A4-B2-II)

《교차로 조건 : UT-A4-B2-II》

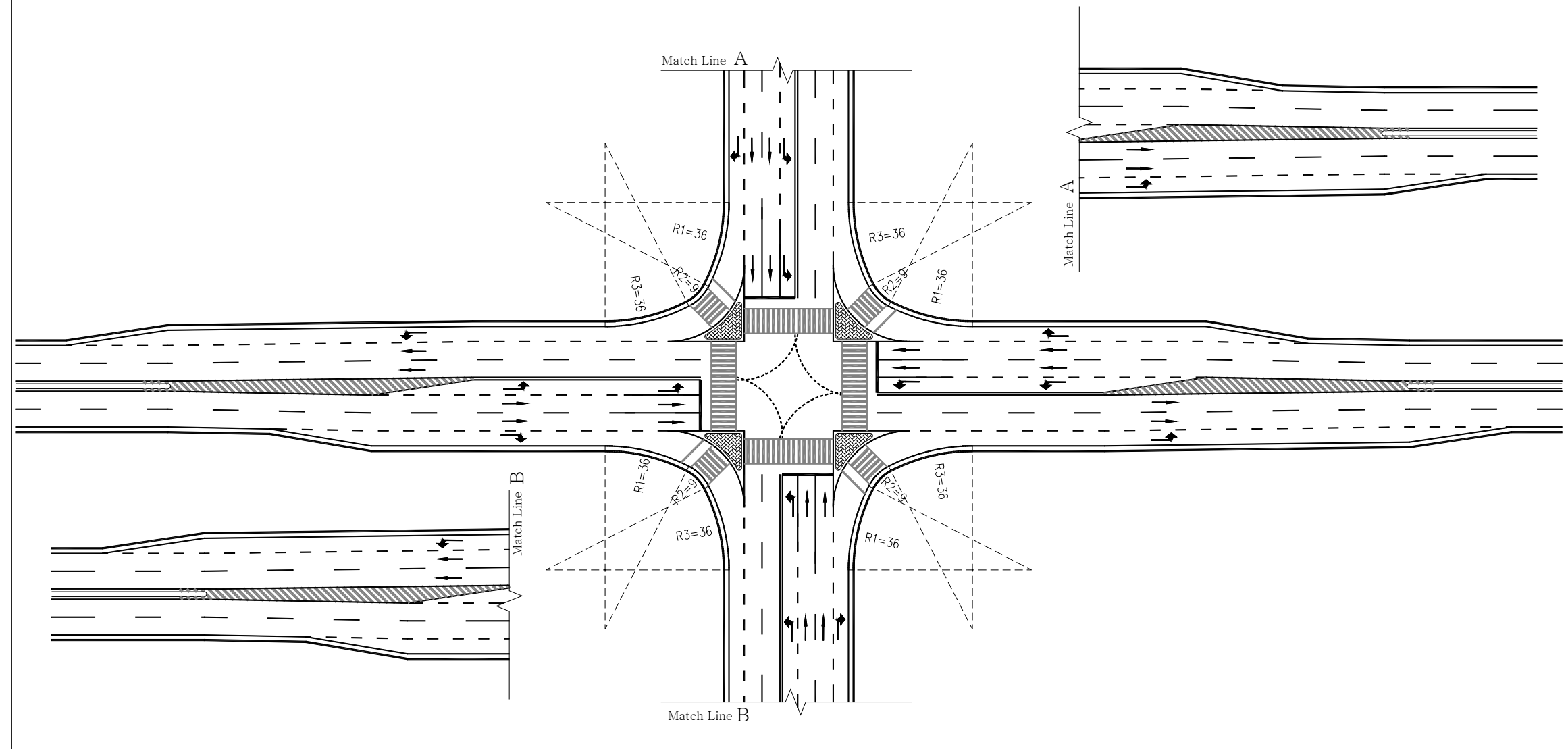
1. 준도시지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 소로



2-23 준도시지역 네갈래교차로 - 도류화 형태 (UX-A4-A4-III)

《교차로 조건 : UX-A4-A4-III》

1. 준도시지역 네갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 4차로 중로



부록 2

회전교차로 설계 예시도
(일반도)

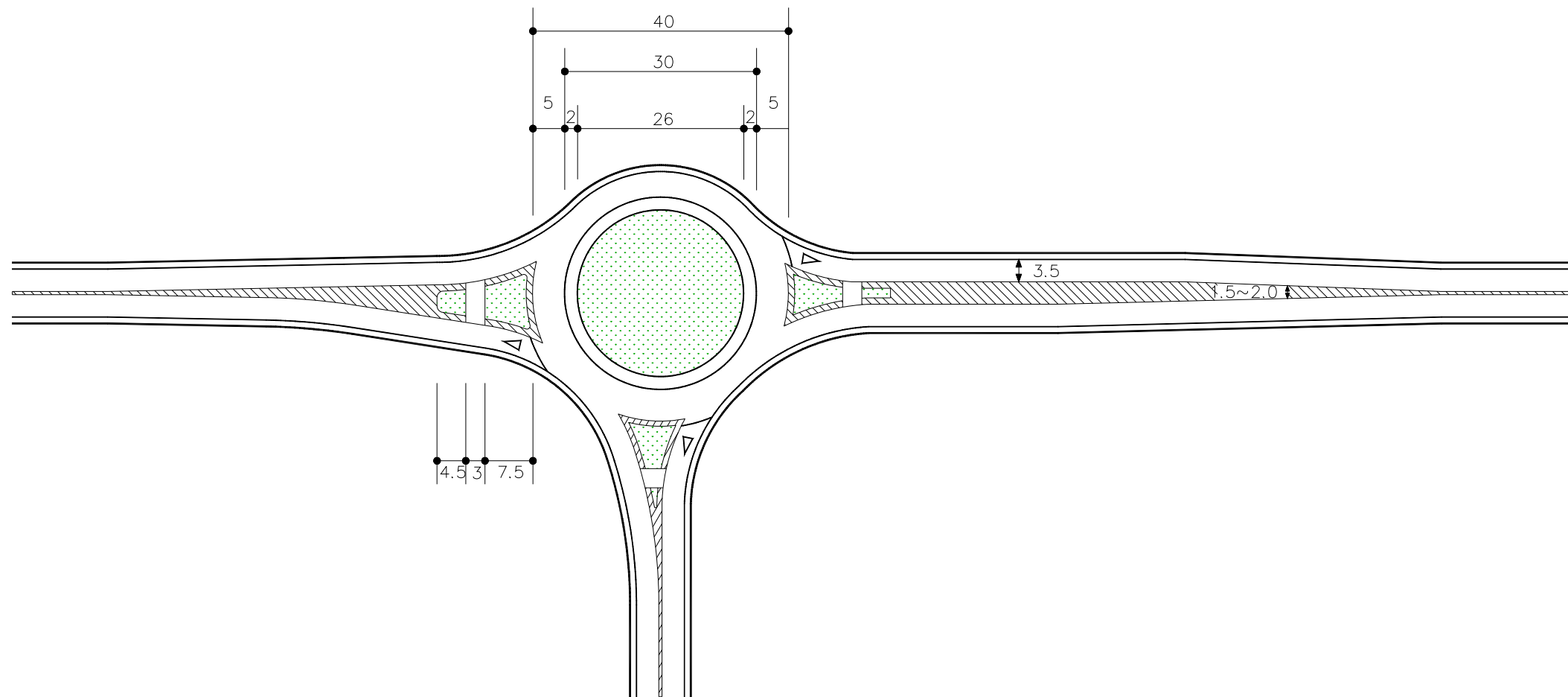
목 차

1. 회전교차로 지방지역 세갈래교차로(RT-A2-A2-R) G-25
2. 회전교차로 지방지역 네갈래교차로(RX-A2-A2-R) G-26
3. 회전교차로 지방지역 세갈래교차로(RT-A4-A4-R) G-27
4. 회전교차로 지방지역 네갈래교차로(RX-A4-A4-R) G-28

1. 회전교차로 지방지역 세갈래교차로 (RT-A2-A2-R)

《교차로 조건 : RT-A2-A2-R》

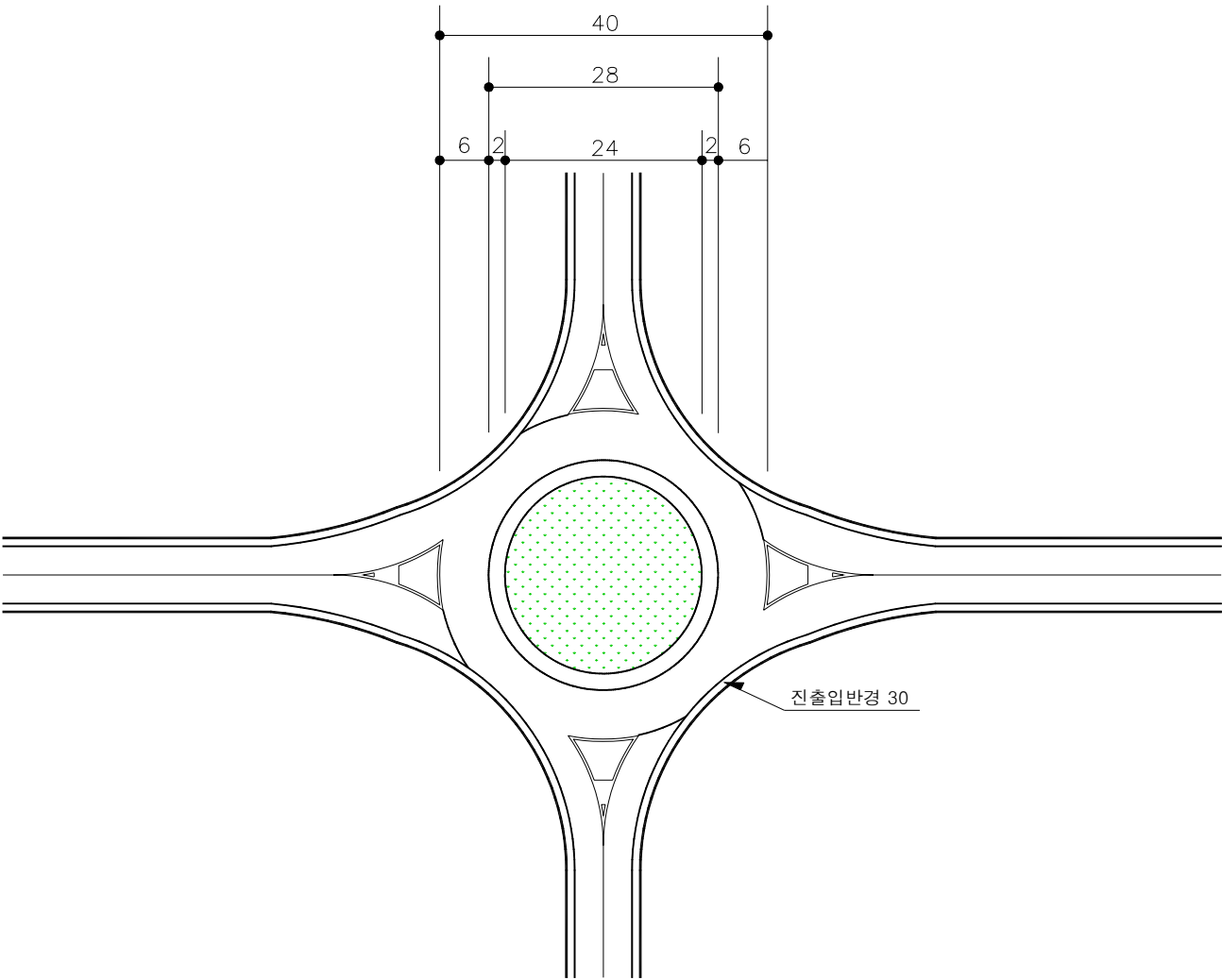
1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



2. 회전교차로 지방지역 네갈래교차로 (RX-A2-A2-R)

《교차로 조건 : RX-A2-A2-R》

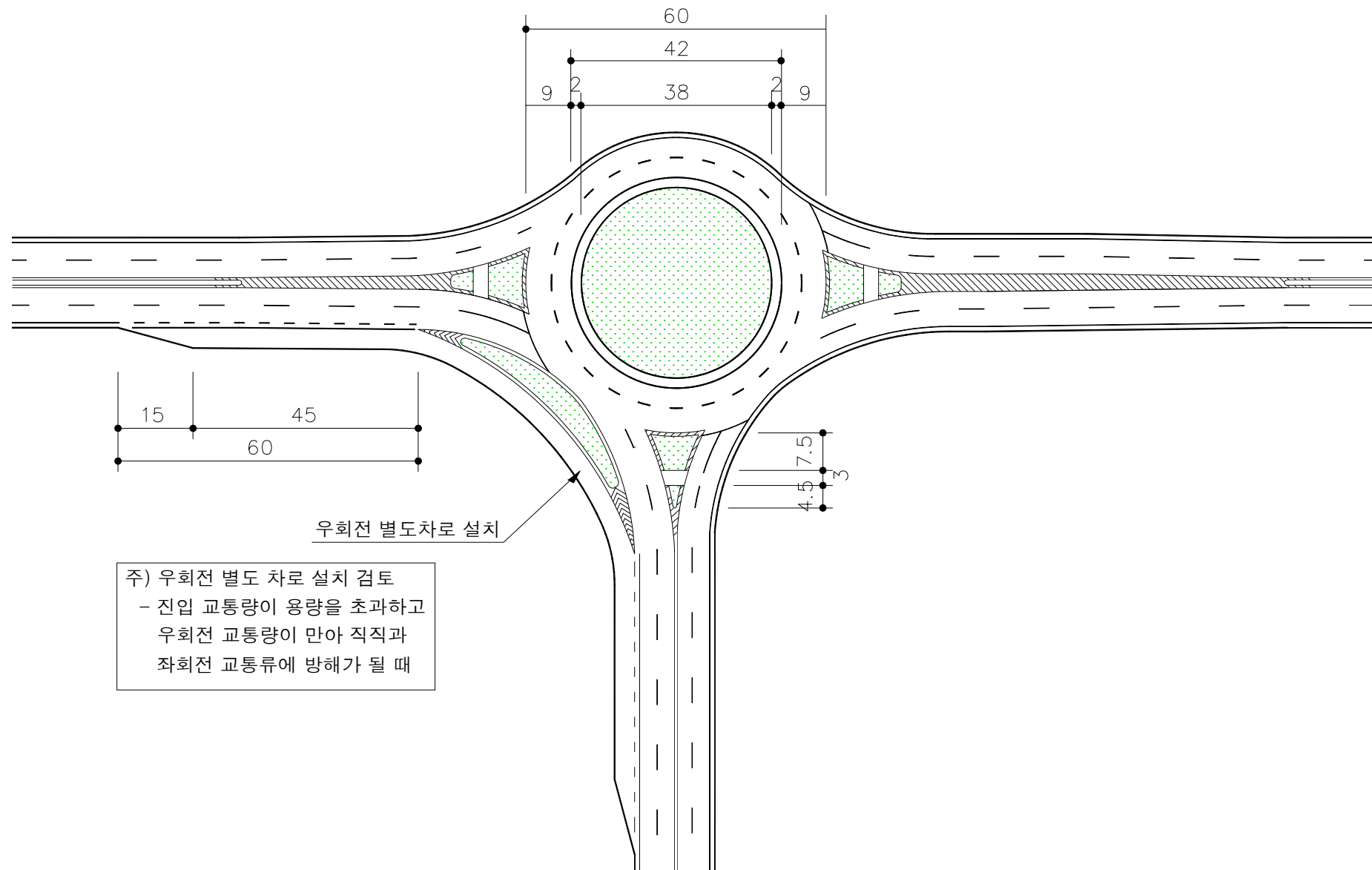
- 1. 지방지역 네갈래교차로
- 2. 상위도로 : 2차로 국도, 하위도로 : 2차로 국도 또는 지방도



3. 회전교차로 지방지역 세갈래교차로 (RT-A4-A4-R)

《교차로 조건 : RT-A4-A4-R》

1. 지방지역 세갈래교차로
2. 상위도로 : 4차로 국도, 하위도로 : 4차로 국도 또는 지방도



주) 우회전 별도 차로 설치 검토
- 진입 교통량이 용량을 초과하고
우회전 교통량이 많아 직직과
좌회전 교통류에 방해가 될 때

부록 3

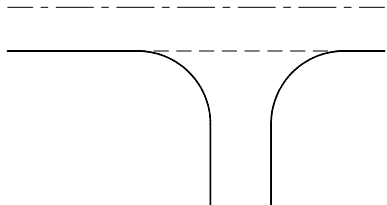
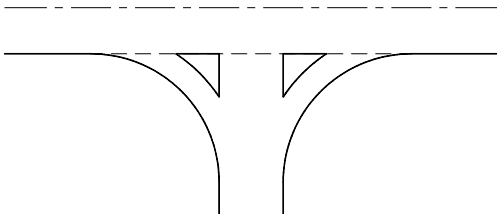
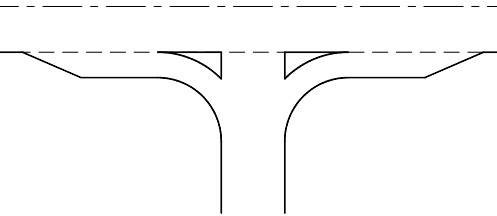
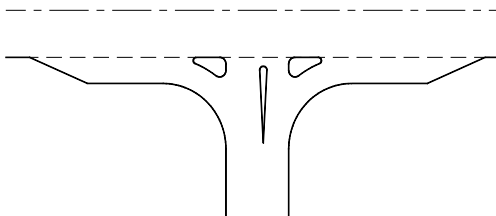
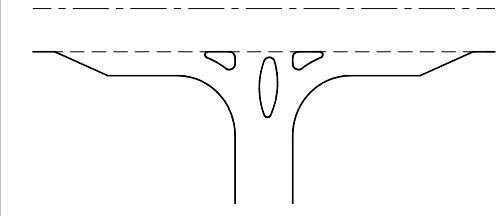
평면교차로 설계 예시도
(상세도)

목 차

1. 평면교차로의 하위도로 접속	D-01
1-1 접속 형태	D-01
1-2 형태 적용 기준	D-02
2. 도류로 가각부의 곡선 설치	D-03
2-1 곡선 종류	D-03
2-2 3심 복곡선 요소 계산식	D-03
2-3 가각부의 곡선반경 크기	D-04
2-4 가각부 도류로의 폭	D-04
2-5 교차로 형태별 곡선 설치방법	D-05
3. 교통섬과 분리대	D-06
3-1 설치 형태	D-06
3-2 주도로(상위도로)의 분리대	D-07
3-3 큰 물방울교통섬	D-08
3-3-1 교차각 $\alpha=75 \sim 105$ 도	D-08
3-3-2 교차각 $\alpha<75$ 도	D-09
3-3-3 교차각 $\alpha>105$ 도	D-10
3-4 큰 물방울교통섬과 삼각교통섬	D-12
3-4-1 직접식 유출차로 설치 경우	D-12
3-4-2 평행식 유출차로 설치 경우	D-13
3-5 교통섬 내 횡단보도 설치 상세	D-14

1. 평면교차로의 하위도로 접속

1-1 접속 형태

유형	작은 곡선 적용	큰 곡선 적용 + 삼각교통섬 설치	물방울교통섬 + 삼각교통섬 설치	
가각정리	 예) $R=8$	 예) $R_2=15 \sim 30$	-	
변속차로 설치	-	 예) $L=50 \quad R_2=15 \sim 30$	 예) $L=50 \quad R=25$ 간이물방울교통섬 + 삼각교통섬	 예) $L=50 \quad R=25$ 큰 물방울교통섬 + 삼각교통섬

평면교차로 설계 예시도

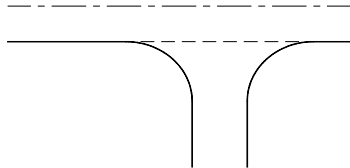
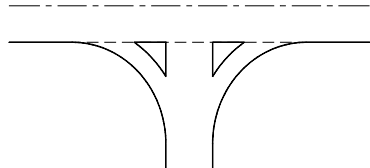
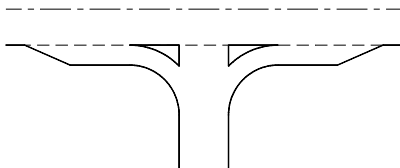
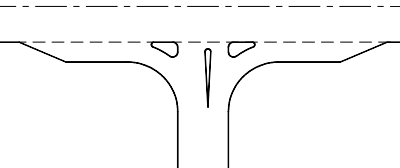
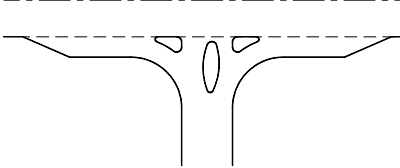

 건설교통부 /
 
 한국건설기술연구원

평면교차로의 하위도로 접속 - 접속 형태

2004. 12

D - 01

1-2 형태 적용 기준

형태 접속 도로의 구분						
		작은 곡선 적용 가각정리형 (I)	삼각교통섬 + 큰 곡선 적용 가각정리형 (II)	삼각교통섬 + 변속차로 설치형 (III)	간이 물방울교통섬 + 삼각교통섬 + 변속차로 설치형 (IV)	큰 물방울교통섬 + 삼각교통섬 + 변속차로 설치형 (V)
지방부 (R)	국도 지방도 (A)	⊗	⊗	●	●	●
	군도 (B)	⊗	●	●	◐	⊗
	농어촌도 (C)	●	●	⊗	⊗	⊗
준 도 시 부 (U)	중로 (A)	◐	●	●	⊗	⊗
	소로 (B)	●	●	⊗	⊗	⊗
● : 적용 가능 ◐ : 제한적으로 적용 ⊗ : 원칙적으로 적용치 않는 형태						

평면교차로 설계 예시도

 건설교통부 /  한국건설기술연구원

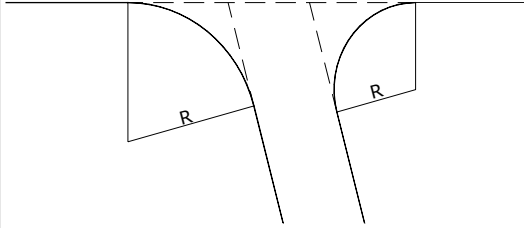
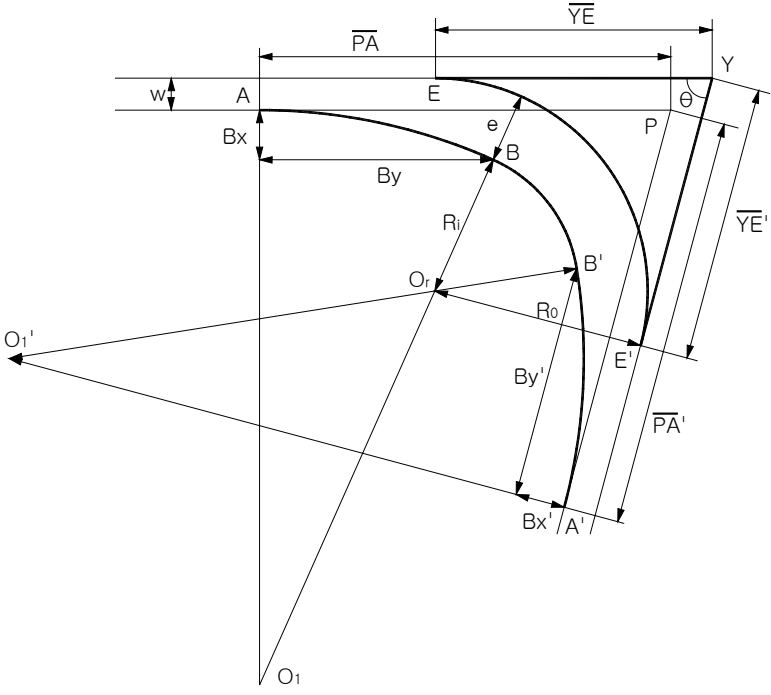
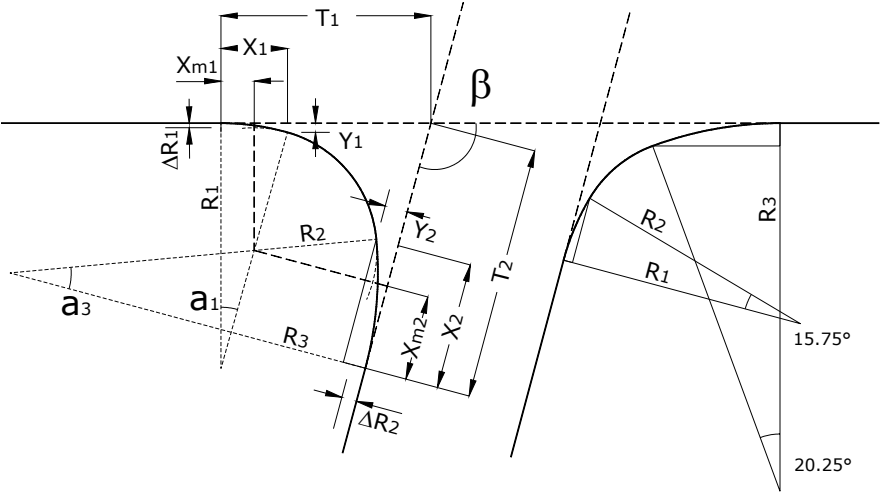
평면교차로의 하위도로 접속 - 형태 적용 기준

2004. 12

D - 02

2. 도류로 가각부의 곡선 설치

2-1 곡선 종류

		
R	$R_1 : R_2 : R_3 = 4 : 1 : 4$ (3 : 1 : 3)	$R_1 : R_2 : R_3 = 2 : 1 : 3$ $a_1 = 15.75^\circ$ $a_3 = 20.25^\circ$
단곡선 (접속도로형태 I 에 적용)	복곡선 - 1 (접속도로형태 II, III, IV 에 적용)	복곡선 - 2 (접속도로형태 V 에 적용)

2-2 복곡선 요소 계산식

복곡선 -1		복곡선 -2	
W : 차로폭 θ : 교차각 R_0 : 외측원 반경 $R_i (= R_0 - e)$: 내측원 반경 $R_r (= n \times R_i)$: 외측원 반경 $S (= e - W)$: 확폭량	$\overline{YE} = \overline{YE'} = \frac{R_0}{\tan(\theta/2)}$ $\overline{PA} = \overline{PA'} = \sqrt{2(n-1)R_i S - S^2} + \frac{(R_i + S)}{\tan(\theta/2)}$ $By = By' = \frac{n}{n-1} \sqrt{2(n-1)R_i S - S^2}$ $Bx = Bx' = \frac{n}{n-1} S$	$T_1 = R_2 \left(0.2714 + 1.0375 \tan \frac{\beta}{2} + \frac{0.086}{\sin \beta} \right)$ $Y_1 = R_2 \times 0.0750$ $X_1 = R_2 \times 0.5428$ $X_{m1} = R_2 \times 0.2714$ $\Delta R_1 = R_2 \times 0.0375$	$T_2 = R_2 \left(0.6922 + 1.1236 \tan \frac{\beta}{2} - \frac{0.086}{\sin \beta} \right)$ $Y_2 = R_2 \times 0.1854$ $X_2 = R_2 \times 1.0383$ $X_{m2} = R_2 \times 0.6922$ $\Delta R_2 = R_2 \times 0.1236$

평면교차로 설계 예시도

 건설교통부 /  한국건설기술연구원

도류로 가각부의 곡선 설치(1)

2004. 12

D - 03

2-3 가각부의 곡선반경 크기

A 접속도로 형태 : I, II, III, IV

구분		R ₀ (m)
지방지역	국도	12 ~ 25
	지방도	
	군도	15 ~ 20
	농어촌도	8이하
준도시지역	중로	12 ~ 18
	소로	8 ~ 12

※ R₀는 외측원 반경

B 접속도로 형태 : V

가. 삼각교통섬이 있는 경우

교차각(β)	R ₂ (중앙곡선반경, m)
75°	20
90°	25
105°	25
·보간값 사용가능 ·R ₂ 는 삼각교통섬 설치에 필요한 최소치	

나. 삼각교통섬이 없는 경우

교차각(β)	R ₂ (중앙곡선반경, m)
75°	12
90°	15
105°	8
·보간값 사용가능 ·R ₂ =8 이하는 적용 곤란	

2-4 가각부 도류로의 폭

곡선반경 (외측반경 : R ₀)	설계기준 자동차의 조합에 대한 도류로 폭 (단위 : m)				
	S	T	P	T+P	P+P
8 이하	9.5	6.0	3.5	9.0	8.0
9 ~ 14			3.0		
15	8.5				
16	8.0				
17	7.5				
18	7.0	5.0	8.5		
19 ~ 21	6.5				
22	6.0	4.5		7.5	6.0
23					
24 ~ 30	5.5				
31 ~ 36	5.0	4.0	7.0		
37 ~ 50	4.5				
51 ~ 70	4.0	3.5		6.5	
71 ~ 100					
101 이상	3.5				

주) S=세미트레일러

T=대형자동차

P=소형자동차

평면교차로 설계 예시도



건설교통부 / 한국건설기술연구원

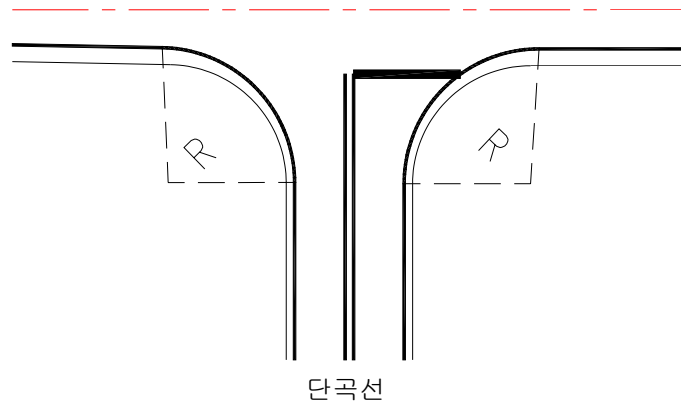
도류로 가각부의 곡선 설치(2)

2004. 12

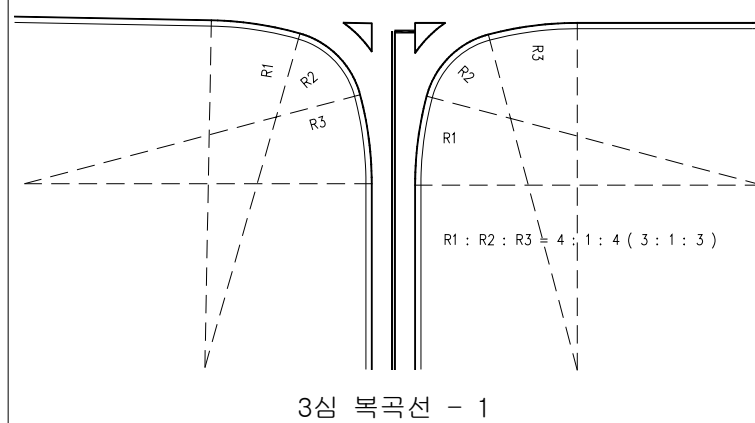
D - 04

2-5 교차로 형태별 곡선 설치방법

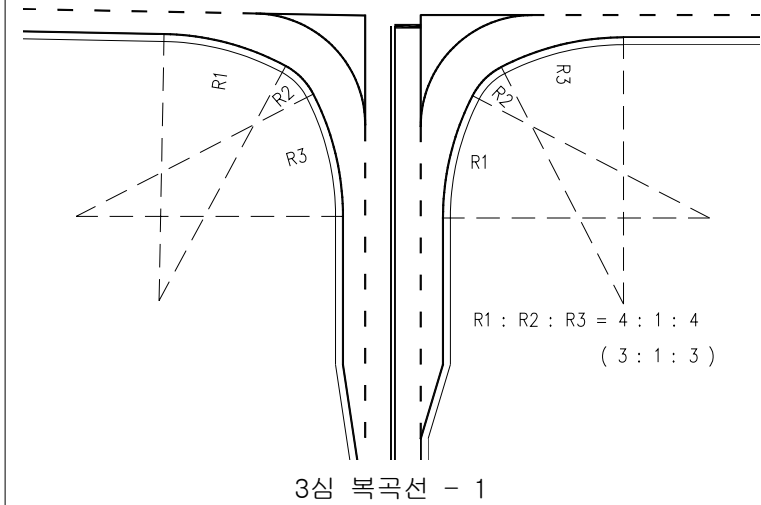
유형(Ⅰ) : 작은곡선적용, 가각정리형



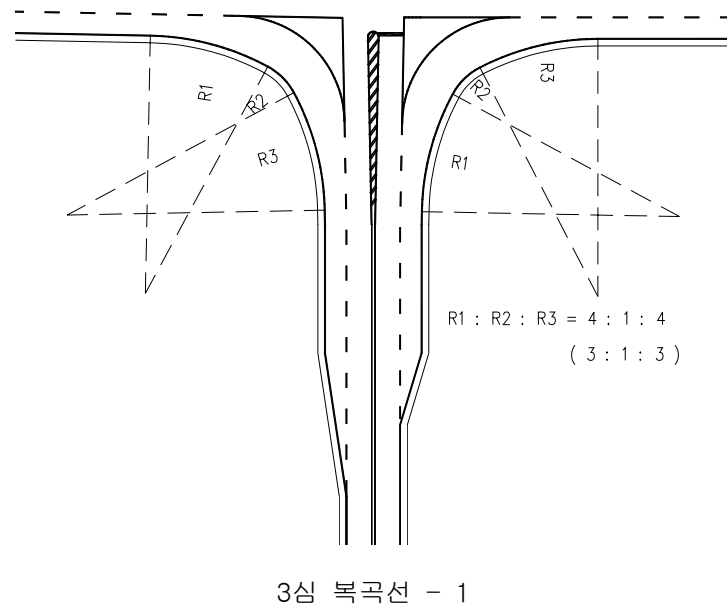
유형(Ⅱ) : 삼각교통섬+큰곡선 적용, 가각정리형



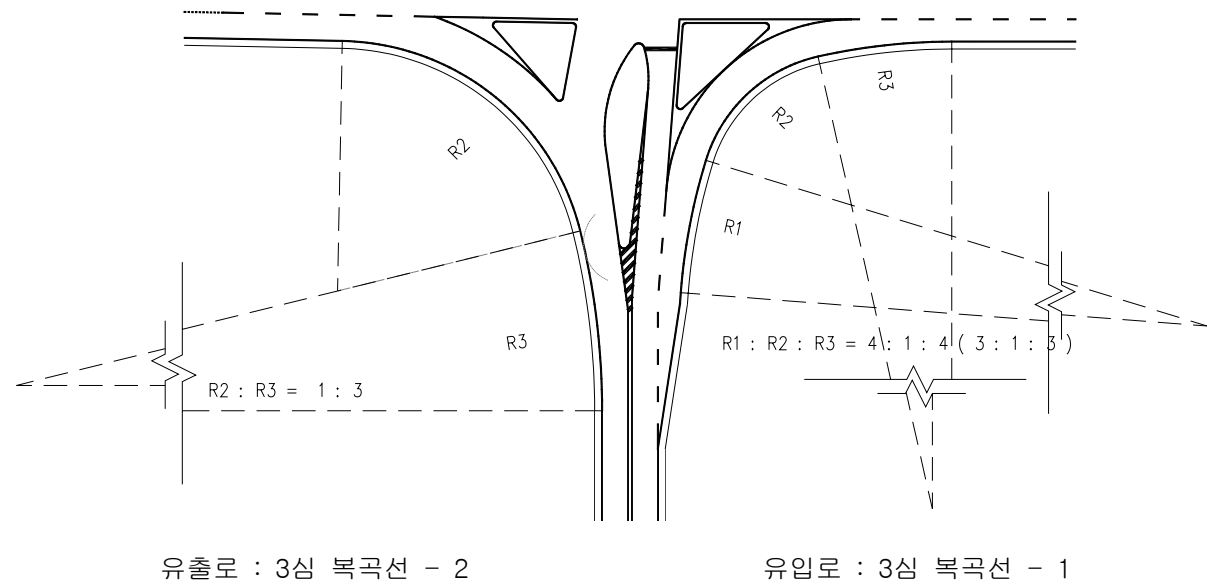
유형(Ⅲ) : 삼각교통섬+가감속차로 설치형



유형(Ⅳ) : 간이 물방울교통섬+삼각교통섬+가감속차로



유형(Ⅴ) : 큰 물방울교통섬+삼각교통섬+가감속차로 설치형



평면교차로 설계 예시도

건설교통부 / 한국건설기술연구원

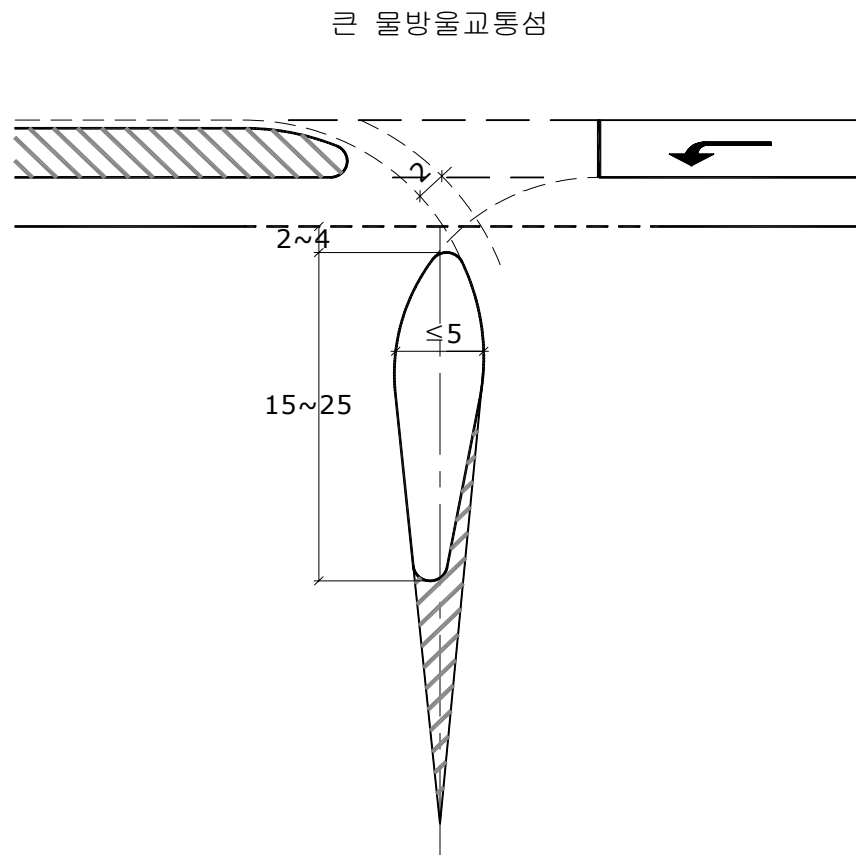
도류로 가각부의 곡선 설치(3)

2004. 12

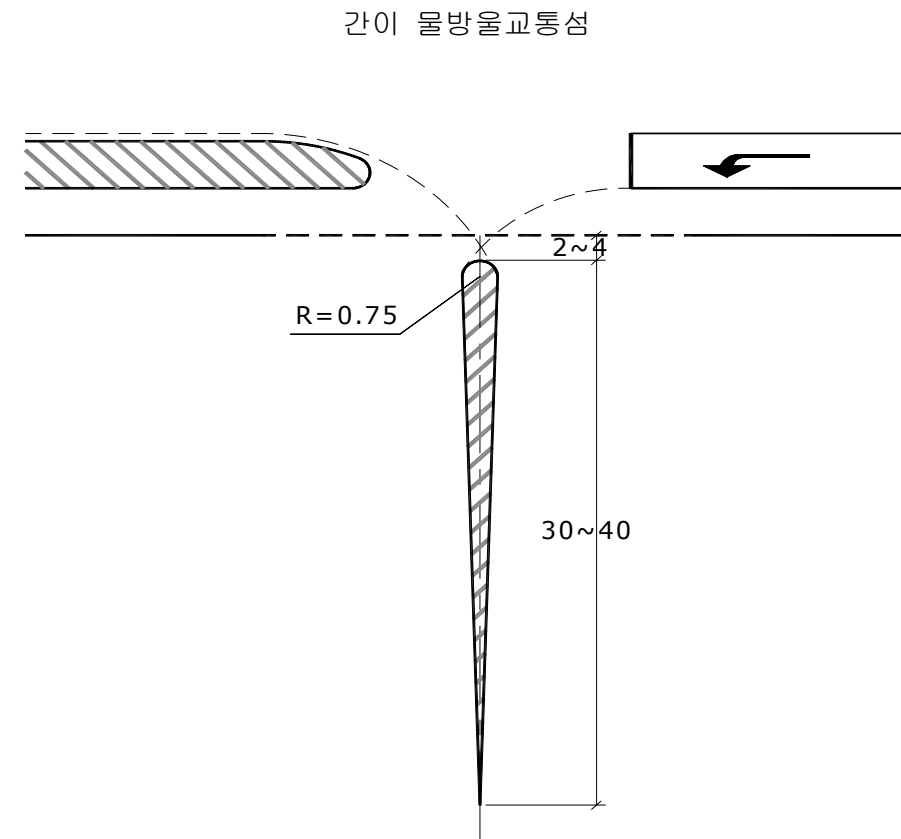
D - 05

3. 교통섬과 분리대

3-1 설치 형태



그리는 요령 : 상세도 D-08, 09, 10 참조



부도로의 차선은 간이 물방울을 세로선에서 차로폭만큼 이격하여 적용

평면교차로 설계 예시도

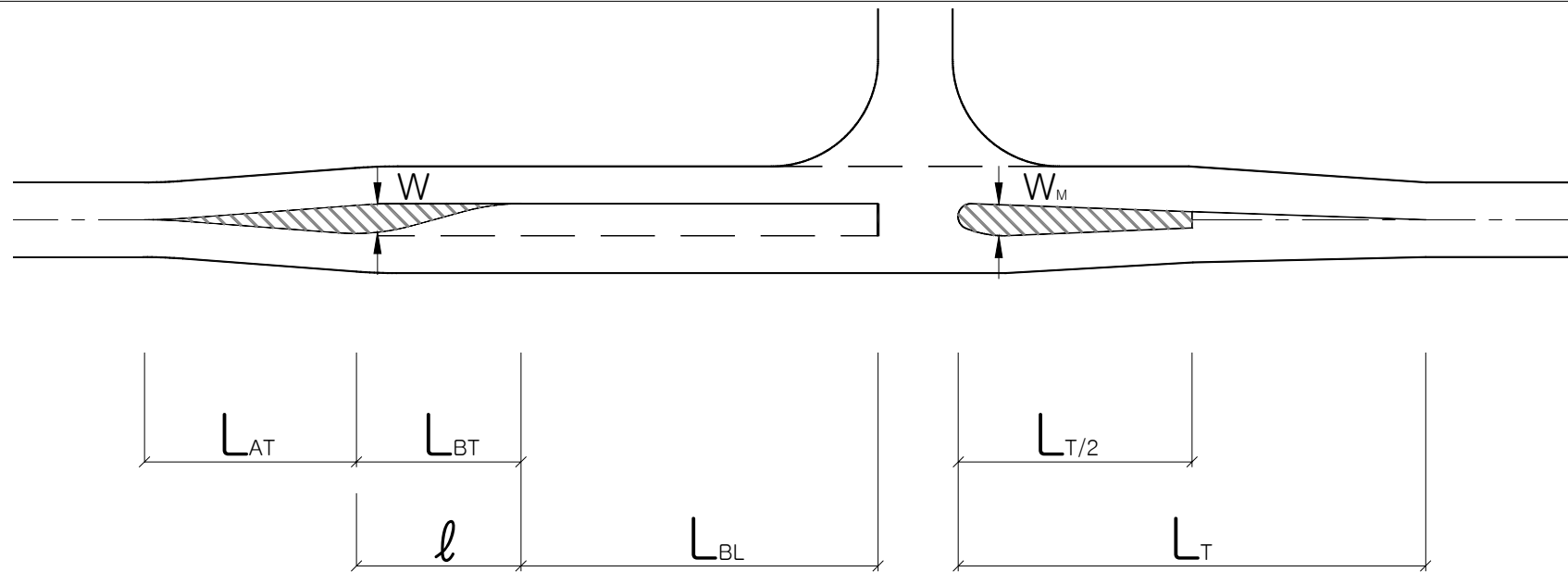
건설교통부 / 한국건설기술연구원

교통섬과 분리섬 - 설치 형태

2004. 12

D - 06

3-2 주도로(상위도로)의 분리대



가. 분리대 폭(W_m)

$$W_m = 2.0 \sim 0.5$$

나. 좌회전 차로폭(W)

$$W = 3.0 \sim 2.75$$

다. 접근로 변화길이(L_{AT})

V(km/시)	80	70	60	50	40	30
기준치	1/55	1/50	1/40	1/35	1/30	1/20
최소치	1/25	1/20	1/20	1/15	1/10	1/8

라. 차로폭 변화길이 (L_{BT})

V(설계속도, km/시)	변화 비율
50 이하	1 : 8
60 이상	1 : 15

마. 좌회전 대기길이 (L_s)

$$\text{신호교차로} \quad ; \quad L_s = (1.5 \times N \times S) + (\ell - L_{BT}) \quad (\text{단, } L_s \geq 2.0 \times N \times S)$$

바. 감속길이(ℓ)

V(km/시)	80	70	60	50	40	30
기준치	125	95	70	50	30	15
최소치	80	65	45	35	20	20

평면교차로 설계 예시도

건설교통부 / 한국건설기술연구원

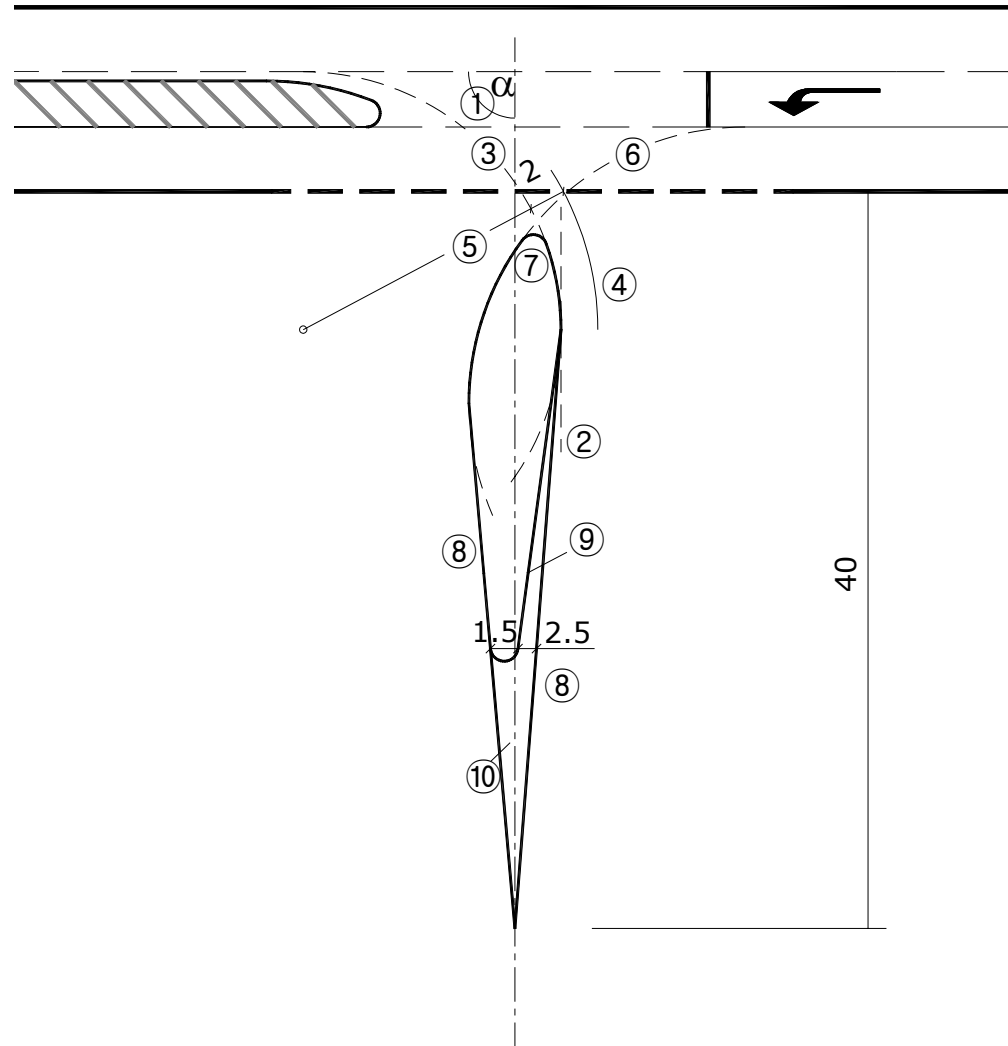
교통섬과 분리대 - 주도로(상위도로)의 분리대

2004. 12

D - 07

3-3 큰 물방울교통섬

3-3-1 교차각 $\alpha = 75 \sim 105^\circ$



[그리는 요령]

- ① 하위도로가 상위도로와 교차하는 각이 $\alpha = 75 \sim 105^\circ$ 를 확인하고 아래 순서를 따라 그린다.
- ② α 에 따른 하위도로의 중심선을 기준으로 하여 우측에 필요한 교통섬의 폭을 도면 D-11 도표1에 의거 결정하고 하위도로측에 평행하게 임시 선을 그린다.
- ③ R_i (4차로의 경우 3.5m 가산)은 상위도로 폭을 기준으로 도면 D-11 도표2에 의거 결정, 곡선을 그린다. 단, 네 갈레 교차로에서는 반대방향으로 회전하는 차량과 충돌이 일어나지 않도록 곡선의 크기를 도면 D-11 도표3에 의거 조정하여야 한다.
- ④ $R_i + 2.0$ 인 임시 선을 그린다.
- ⑤ 제④항에서 그린 임시선이 상위도로 측대선과 만나는 점을 확인, 이 점과 제③항에서 결정한 원의 중심점을 연결하는 선을 그려서 교차하는 점을 형성하고 두 점을 통과하도록 R_i 곡선을 그린다.
- ⑥ 제⑤항에서 결정된 교점과 상위도로 중앙분리대와 접하는 원호(R_i +대기차로 폭+분리대 폭) 그린다. 정지선은 접점에서 1.5~5.0m 앞쪽에 설치한다.
- ⑦ 물방울교통섬의 위아래 모서리는 $R \geq 0.75$ 모서리 둥글림(rounding)을 한다. 이 때 위 모서리가 상위도로의 측대에서 2.0~4.0m 떨어지도록 R 을 결정하여야 한다.
- ⑧ 상위도로 측대에서 40m 떨어진 하위도로상 점을 결정, 이 점과 제③,⑥항에서 그린 곡선에 접선을 그린다.
- ⑨ 물방울 폭이 약 2.5m 되는 점을 중심선상에서 결정하여 $R \geq 0.75$ 둥글림을 하며 제③항에서 그린 곡선에 접선을 그어 물방울형태를 완성한다.
- ⑩ 제⑧,⑨항에서 선을 그리고 남는 부분은 안전지대로, 사선으로 표시한다.

평면교차로 설계 예시도

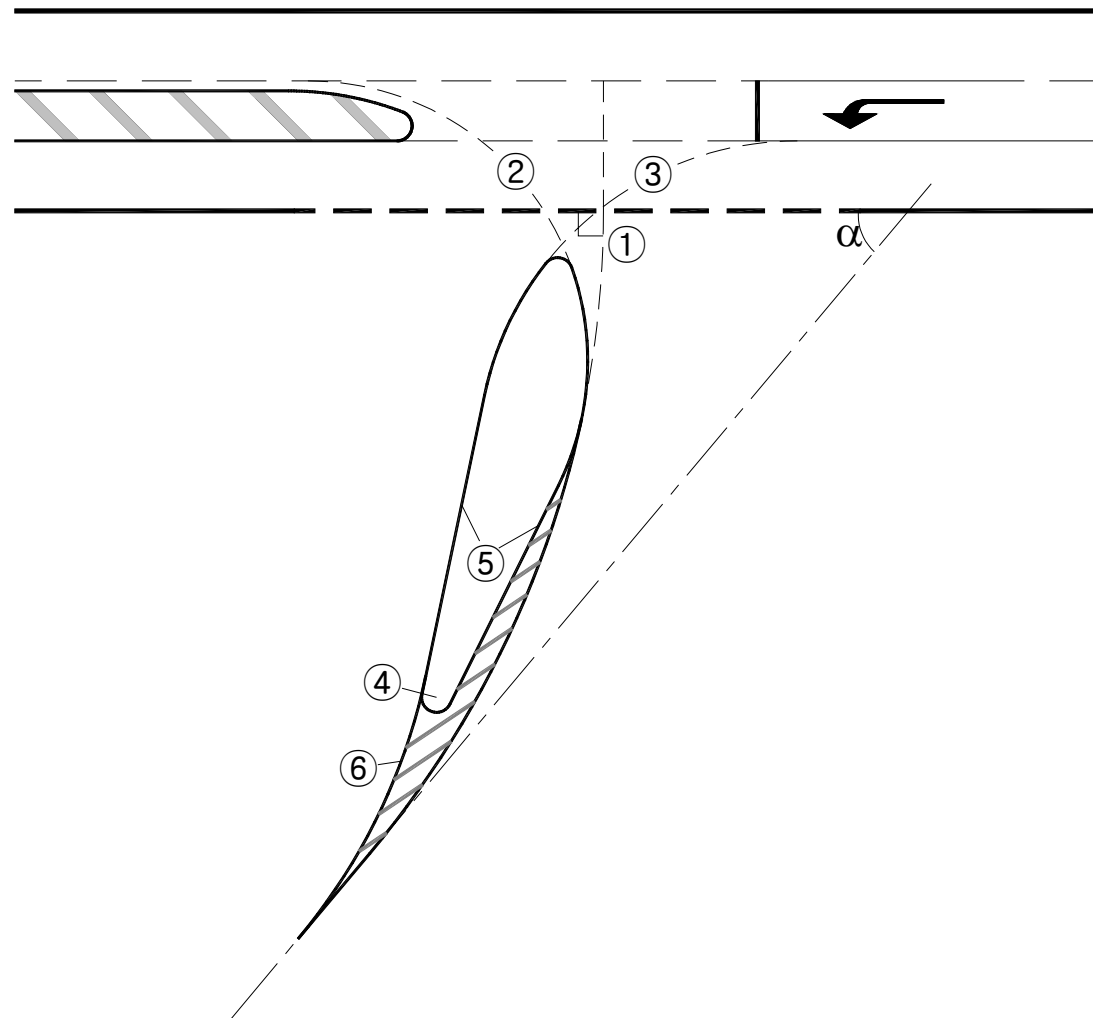
건설교통부 / 한국건설기술연구원

큰 물방울교통섬 - 교차각 $\alpha = 75 \sim 105^\circ$

2004. 12

D - 08

3-3-2 교차각 $\alpha < 75^\circ$



[그리는 요령]

- ① 상위도로와 교차하는 각이 $\alpha < 75^\circ$ 임을 확인, 하위도로의 축선이 상위도로의 측대에 직각으로 교차되도록 축선을 $R \geq 50$ 사용하여 구부린 곡선을 그린다.
- ② 도면 D-11 도표2의 기준에 의거 R_i 를 결정하고, 제②항에서 그린 임시선과 분리대선에 내접하는 원곡선을 그린다.
- ③ 곡선반경 R_i 를 중앙분리선에 접하면서 제①에서 그린 임시축선이 측대선과 교차하는 점을 통과하도록 그린다.
- ④ 형성된 교통섬의 위모서리는 $R \geq 0.75$ 로 둥글림을 한다. 이때 R 은 윗머리가 측대 선에서 2.0~4.0m 떨어지도록 크기를 결정한다. 하위도로의 변경축을 기준으로 교통섬 폭이 2.5m 되는 점을 결정, 이 점에서 축선에 직각방향으로 1.5m인 점을 선정하여 $R=0.75$ 원곡선으로 둥글림을 한다.
- ⑤ 제④항에서 그린 위아래의 두 둥글림 원에 외접하는 선을 그린다.
- ⑥ 둥글림 모서리에서 안전지대 길이가 약 15m 정도가 되면서 제⑤항에서 그린 교통섬 좌측 선에 접하는 곡선반경을 결정하여 그린다. 형성된 교통섬 이외의 지역은 사선으로 안전지대 표시를 한다.

평면교차로 설계 예시도

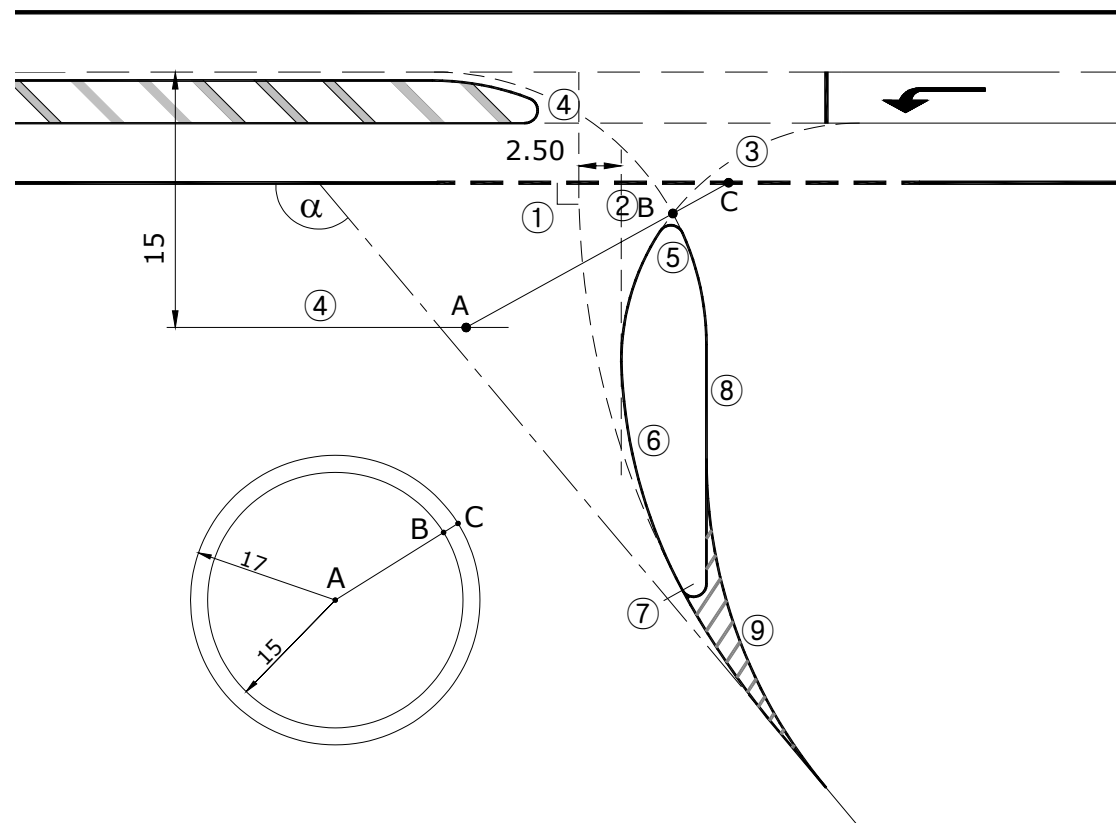
건설교통부 / 한국건설기술연구원

큰 물방울교통섬 - 교차각 $\alpha < 75^\circ$

2004. 12

D - 09

3-3-3 교차각 $\alpha > 105^\circ$



[그리는 요령]

- ① 상위도로와 교차하는 각이 $\alpha > 105^\circ$ 임을 확인, 하위도로의 축선이 상위도로의 축대에 직각으로 교차되도록 축선을 $R \geq 50$ 사용하여 구부린 임시곡선을 그린다.
- ② 구부린 축선의 우측으로 2.5m 떨어져 상위도로에 직각이 되는 임시직선을 그린다.
- ③ 도면 D-11 도표2의 기준에 의거 R_i 를 결정하고, 제②항에서 그린 임시선과 분리대선에 내접하는 원곡선을 그린다. 이 선과 축대선과 교차점(C점)이 형성된다.
- ④ C점과 A점(원의 중심점)을 통과하는 임시 선을 그린다. C점에서 중심방향으로 2.0m 떨어진 B점의 위치를 결정한다. B점을 통과하면서 중앙분리대선에 접하는 반경 R_i 인 원곡선을 그린다.
- ⑤ 형성된 교통섬의 모서리는 $R \geq 0.75$ 로 둥글림을 한다. 이때 R은 머리가 축대 선에서 2.0~4.0m 떨어지도록 크기를 결정한다.
- ⑥ 제②항에서 그린 임시선과 하위도로 축선에 $R=30$ 인 원곡선을 내접시켜 연결한다.
- ⑦ 물방울의 길이는 약 25m 되도록 하며 모서리는 $R=0.75$ 인 원곡선으로 둥글림을 한다.
- ⑧ 제⑤,⑦항에서 그린 두 둥글림 원을 접하는 선을 그린다.
- ⑨ 안전지대의 길이가 둥글림 머리에서 약 15m 되도록 내접 원곡선을 그린다.

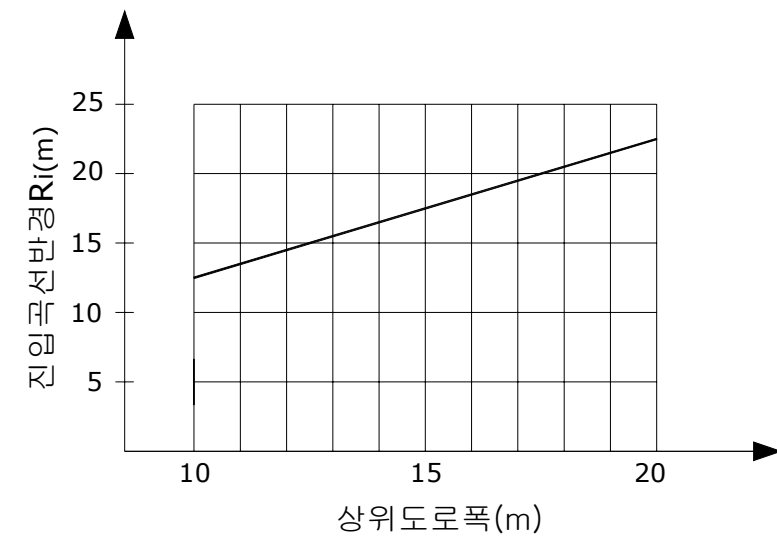
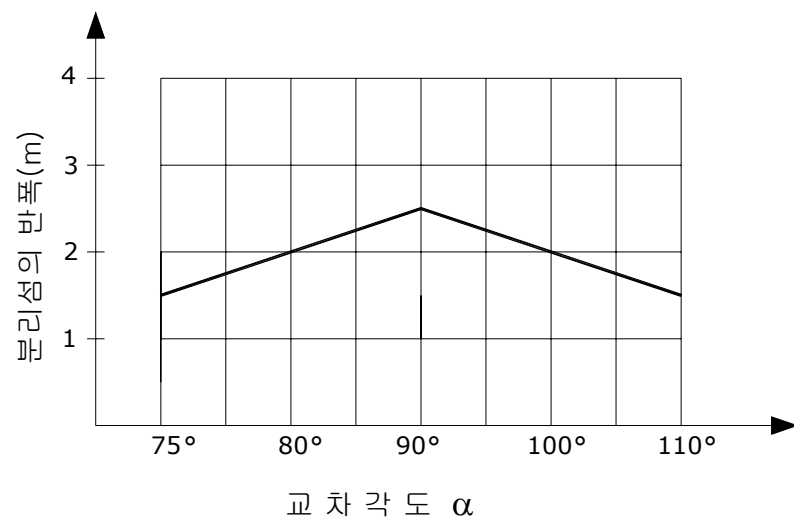
평면교차로 설계 예시도

건설교통부 / 한국건설기술연구원

큰 물방울교통섬 - 교차각 $\alpha > 105^\circ$

2004. 12

D - 10

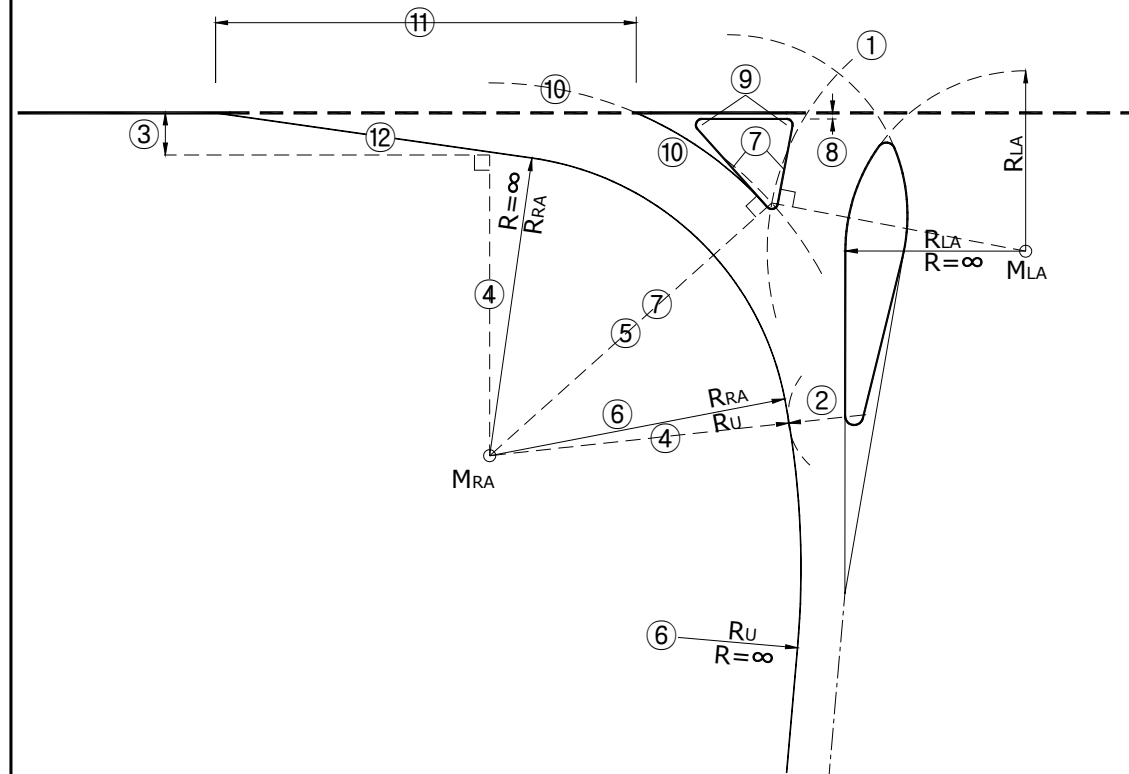


상위도로의 폭(m)	교차 각도	신호 유무	진입 곡선반경(m)	진출 곡선반경(m)	교통섬위치 우 이동(m)	교통섬위치 좌 이동(m)
10.25 2×3.5+2.75(좌회전대 기차로)+0.5(충분대)	75°	무	10	20	-	0
		유	10	20	-	0
	90°	무	15	13	-	0
		유	15	13	3.0	0
	110°	무	20	10	-	0
		유	20	10	3.0	0
11.50 2×3.5+3.0(좌회전대 기 차로)+1.5(충분대)	75°	무	10	18	-	0
		유	10	18	1.0	0
	90°	무	15	15	-	0
		유	15	15	3.0	0
	110°	무	20	11	-	0
		유	20	11	3.0	0

도표3-동시 좌회전 허용시 진출입 회전반경

3-4 큰 물방울교통섬과 삼각교통섬

3-4-1 직접식 유출차로 설치 경우



[그리는 요령]

- ① 먼저 큰 물방울형교통섬을 그리는 요령(도면 D-08)에 따라 완성한 후, 중심이 M_{LA} 점이며 곡선반경이 $R_{LA}+6.0^{(주)}+0.5$ 인 임시 원곡선을 그린다.
- ② 물방울 모서리 둥글림 원의 접점을 중심으로 하여 $R=5.5^{(주)}$ 인 임시 원곡선을 그린다.
- ③ 상위도로 측대 선에서 3.5~5.0m 떨어지며 이에 평행한 임시 선을 그린다.
- ④ 도면 D-04에 의거 R_{RA} 를 결정하여 제②항에서 그린 원과 제③항에서 그린 선에 접하는 원곡선을 그린다.
- ⑤ 중심이 M_{RA} 점이며 곡선반경이 $R_{RA}+5.5^{(주)}+0.5$ 인 임시 원곡선을 그려서 제①항에서 그린 임시 원곡선과 교점을 형성한다.
- ⑥ 3심복곡선 그리는 요령(도면 D-03)에 따라 도류로 곡선을 그린다.
- ⑦ 제⑤항에서 형성한 교점에서 $R=0.5$ 모서리 둥글림 원을 그린다. 제①,⑤항에서 임시로 그린 선에 수직하게 직선을 그려 삼각교통섬의 두 변을 만든다.
- ⑧ 상위도로 측대 선에서 0.5m 떨어져 평행한 직선을 그려 삼각교통섬을 완성한다.
- ⑨ 삼각교통섬의 머리는 $R=0.5$ 모서리 둥글림을 한다.
- ⑩ 중심이 M_{RA} 점이며 곡선반경이 $R_{RA}+5.5^{(주)}$ 인 원곡선을 그려서 측대선과 교점을 형성하며 안전지대 선을 완성한다.
- ⑪ 측대 선을 기준하여 제⑩항에서 형성한 안전지대 모서리로부터 35m 떨어진 점을 결정한다.
- ⑫ 제⑪항에서 결정한 점에서 R_{RA} 곡선에 접선을 그린다.

(주) 설계기준자동차별 도류로 폭 (도면 D-04)에 따른다.

평면교차로 설계 예시도

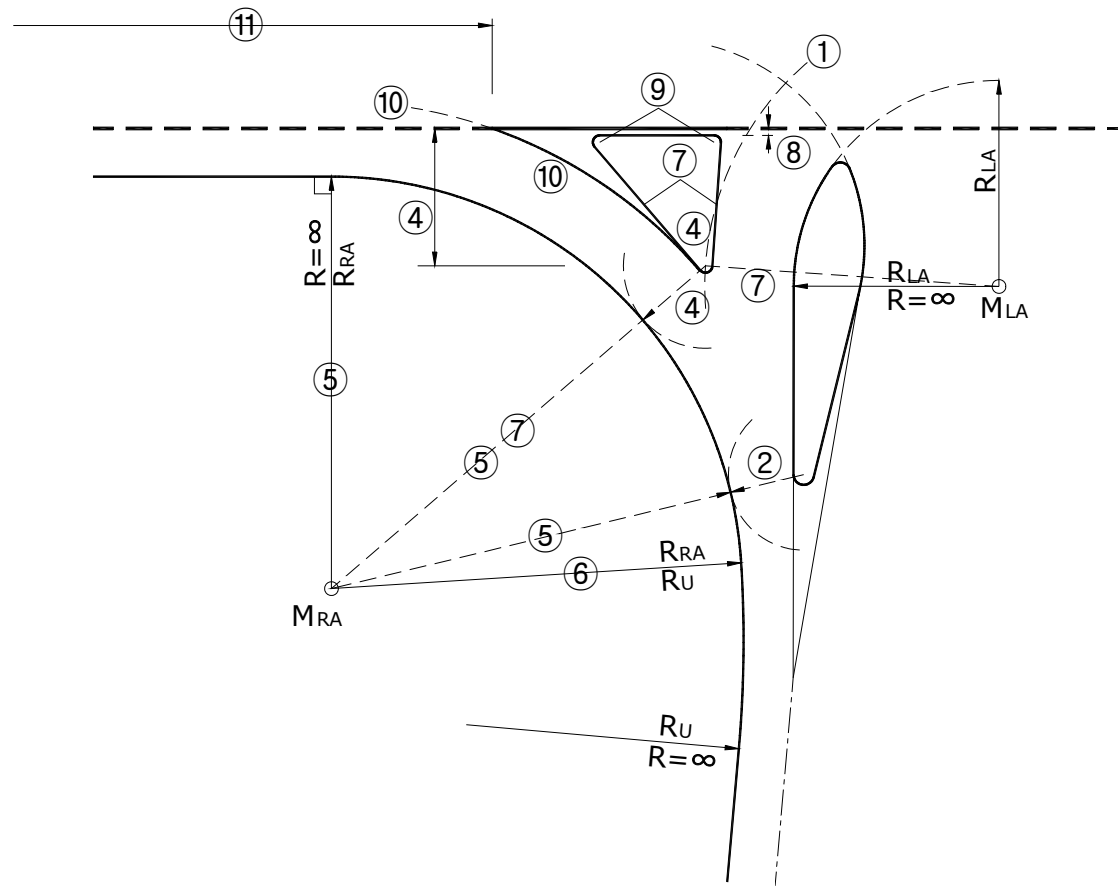
건설교통부 / 한국건설기술연구원

큰 물방울교통섬과 삼각교통섬 - 직접식 유출차로 설치 경우

2004. 12

D - 12

3-4-2 평행식 유출차로 설치 경우



[그리는 요령]

- ① 먼저 큰 물방울형교통섬을 그리는 요령(도면 D-08)에 따라 완성한 후, 중심이 M_{LA} 점이며 곡선반경이 $R_{LA}+6.0^{(주)}+0.5$ 인 임시 원곡선을 그린다.
- ② 물방울 모서리 둥글림 원의 접점을 중심으로 하여 $R=5.5^{(주)}$ 인 임시 원곡선을 그린다.
- ③ 상위도로 측대 선에서 3.5~5.0m 떨어지며 이에 평행한 임시 선을 그린다.
- ④ 횡단보도의 설치를 감안하여 필요한 삼각교통섬의 길이를 적당히 설정한다. 측대 선에 평행한 임시 선을 그려서 제①항에서 그린 원곡선과 교차점을 만든다. 이 교차점을 중심으로 $R=0.5$ 모서리 둥글림을 하고, $R=5.5^{(주)}+0.5$ 인 임시 원을 그린다.
- ⑤ 제③항에서 측대 선에 평행한 선, 제②항에서 그린 임시 원 그리고 제④항에서 그린 임시 원 모두와 접하는 원곡선을 그린다.
- ⑥ 3심복곡선 그리는 요령(도면 D-03)에 따라 도류로 곡선을 완성한다.
- ⑦ 제④항에서 형성한 교점에서 $R=0.5$ 모서리 둥글림 원을 그린다. 제①,⑤항에서 그린 임시선에 수직하게 직선을 그어 삼각교통섬의 두 변을 만든다.
- ⑧ 상위도로 측대 선에서 0.5m 떨어져 평행한 직선을 그려 삼각교통섬을 완성한다.
- ⑨ 삼각교통섬의 머리는 $R=0.5$ 모서리 둥글림을 한다.
- ⑩ 중심이 M_{RA} 점이며 곡선반경이 $R_{RA}+5.5^{(주)}$ 인 원곡선을 그려서 측대선과 교점을 형성하며 안전지대 선을 완성한다.
- ⑪ 우회전도류로의 길이는 제⑩항에서 형성한 안전지대 모서리로부터 50m 이상이 되어야 한다.
- ⑫ 교통섬내 횡단보도는 설치상세(도면 D-14)를 참조하여 그린다.

(주) 설계기준자동차별 도류로 폭(도면 D-04)에 따른다.

평면교차로 설계 예시도

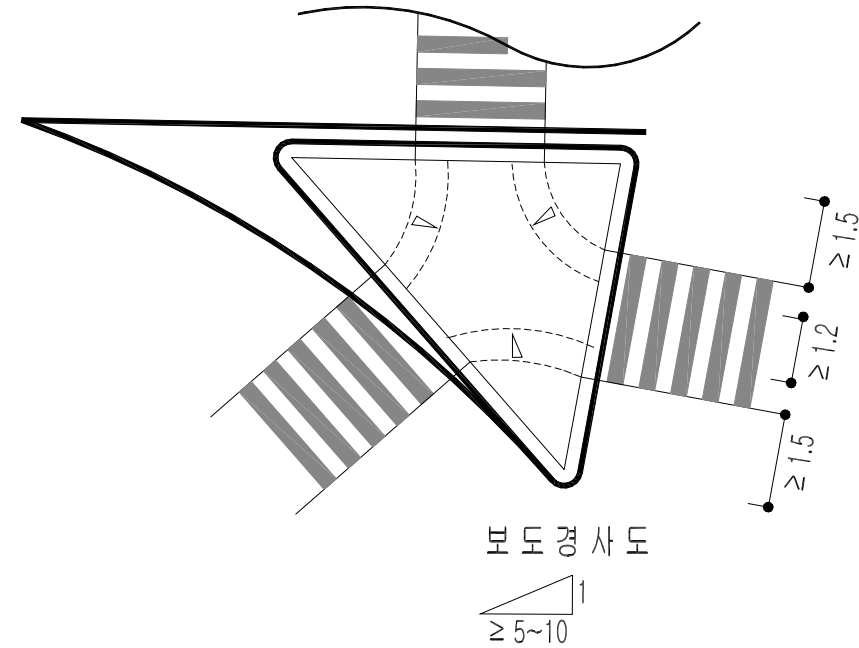
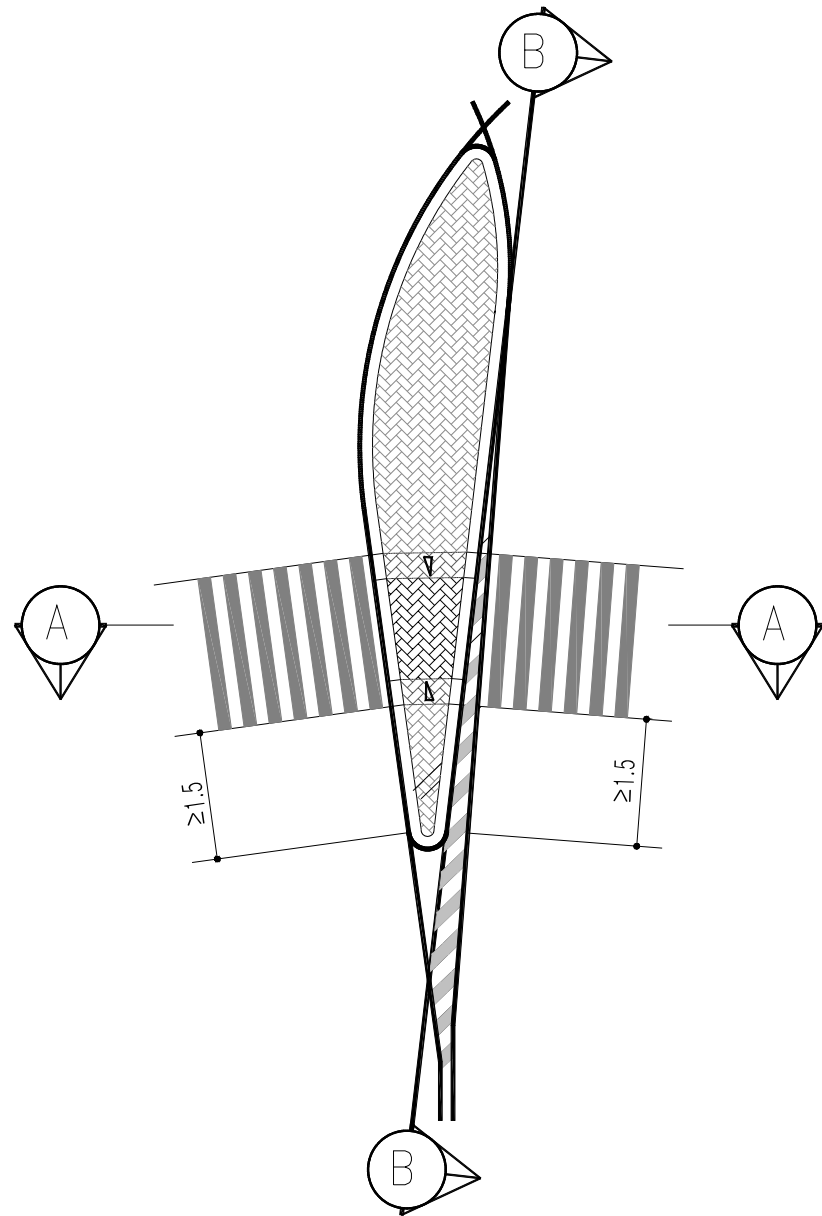
건설교통부 / 한국건설기술연구원

큰 물방울교통섬과 삼각교통섬 - 평행식 유출차로 설치 경우

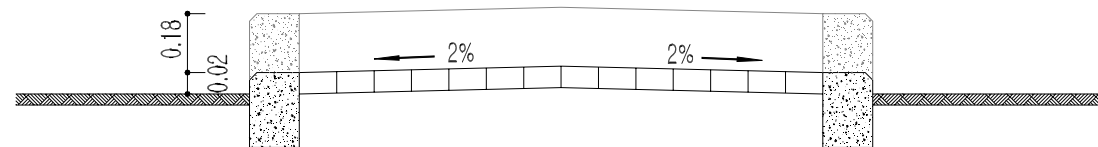
2004. 12

D - 13

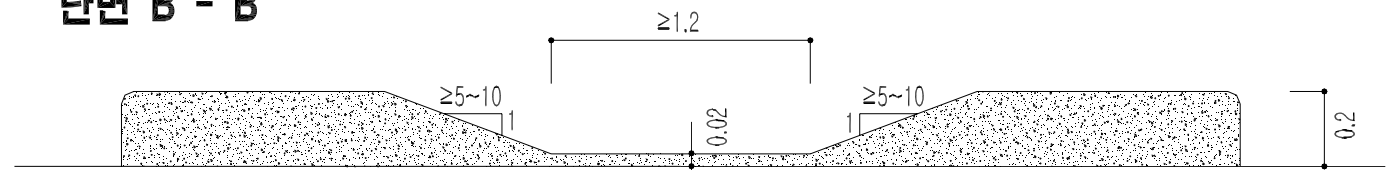
3-5 분리섬 내 횡단보도 설치상세



단면 A - A



단면 B - B



평면교차로 설계 예시도

건설교통부 / 한국건설기술연구원

교통섬과 분리대 - 교통섬 내 횡단보도 설치 상세

2004. 12

D - 14