

제4장

저불강 제2교

- 4.1 개 요
- 4.2 현장조사
- 4.3 상태평가
- 4.4 중점관리사항
- 4.5 점검결과

제4장 저불강 제2교

4.1 개 요

저불강 제2교는 전라남도 화순군 청풍면, 이양면 일원에 위치해 있으며, 상부구조는 IPC Girder 5경간으로 연장 L=160.0m(5@32.0m, 폭 6.6.0m)이며, 하부구조는 T형 교각, 역T형 교대, 기초는 직접기초로 시공된 2016년 10월에 준공된 교량이다.

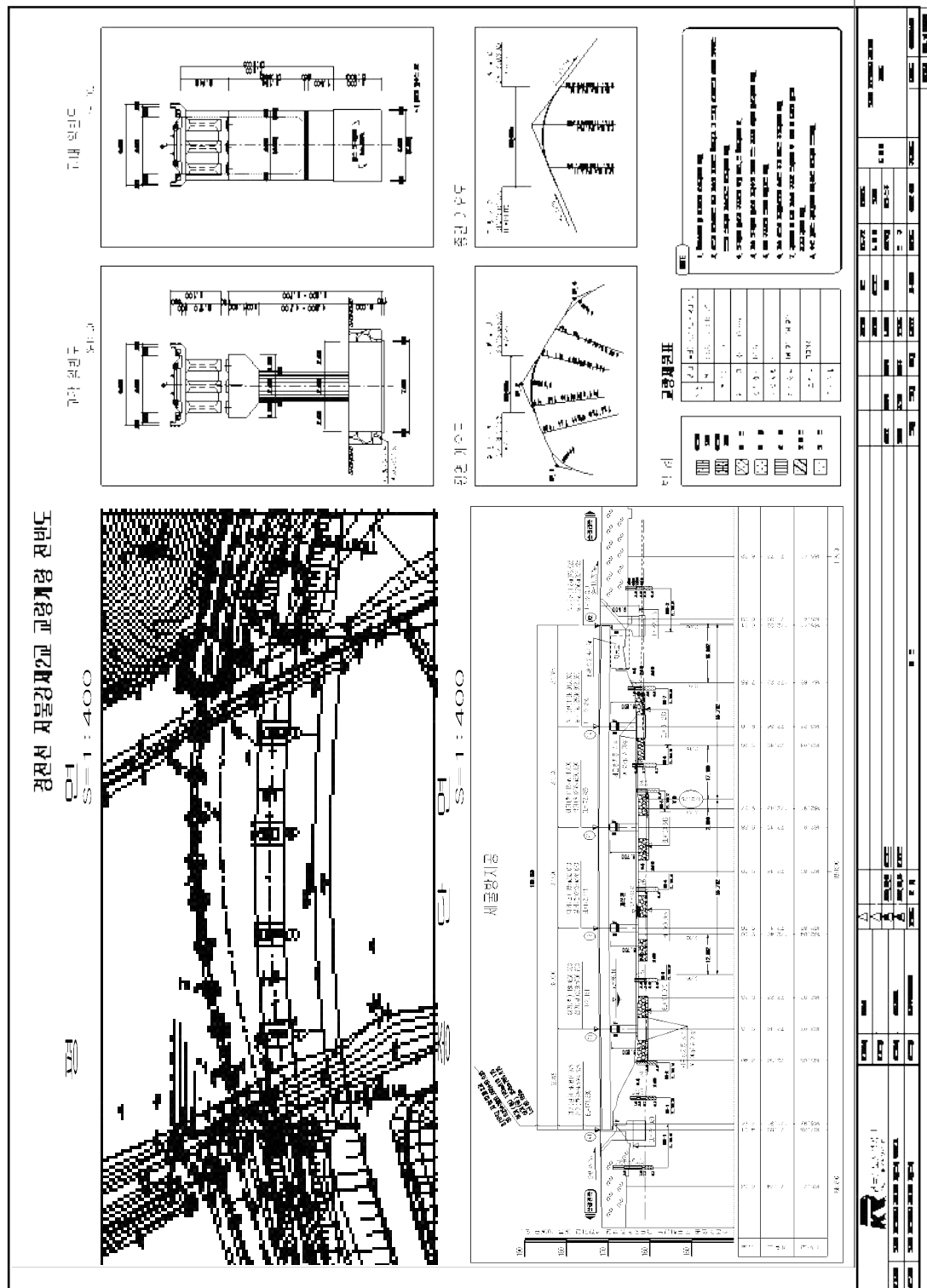
가. 기본사항

구 분	내 용	구 분	내 용
교 량 명	저불강 제2교	관리주체	한국철도공사 광주본부
선 명	경전선	구 간	이양~능주간
노 선 명 (이정)	여기(현) 118km 817.975 삼기(환) 256km 764.675	연 장	160.0m(5@32.0m)
위 치	전라남도 화순군 청풍면, 이양면 일원	폭	6.6m
준공년도	2016년 10월	기초형식	교대 : 직접기초 교각 : 직접기초
상부 구조형식	PSC BOX GIRDER	하부 구조형식	교대 : 역T형 교각 : T형
경 간 수	5경간	설계하중	LS-22
교량받침	스펠리컬 받침	신축이음장치	방수형 탄성 봉합재
시 공 사	(주)산이건설	교차시설물	강, 도로
감 리 사	(주)진우엔지니어링	통과높이	-
설 계 사	(주)유신	최대종단경사	-13.792‰

나. 전경사진

	
측면 전경	바닥판상면 전경
	
바닥판하면 전경	거더 전경
	
교대 전경	교각 전경

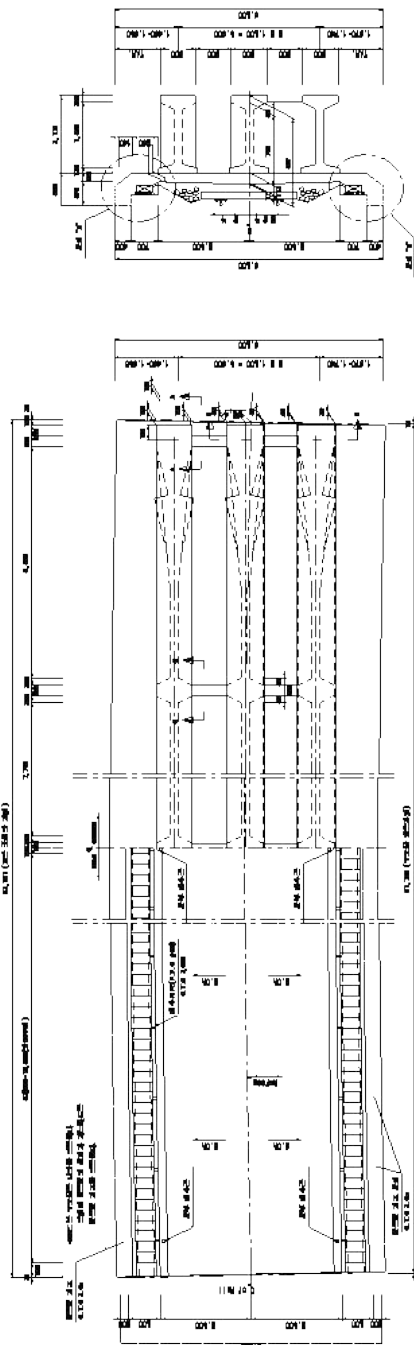
다. 관련도면



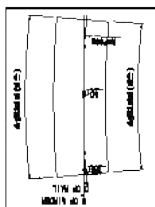
경전선 저불강제2교 교량개량 슬래브 일반도(1)
(S1 - S5)

단 면

평 면

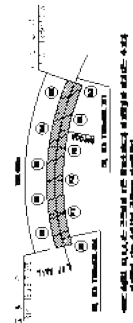


거터 편상 상세

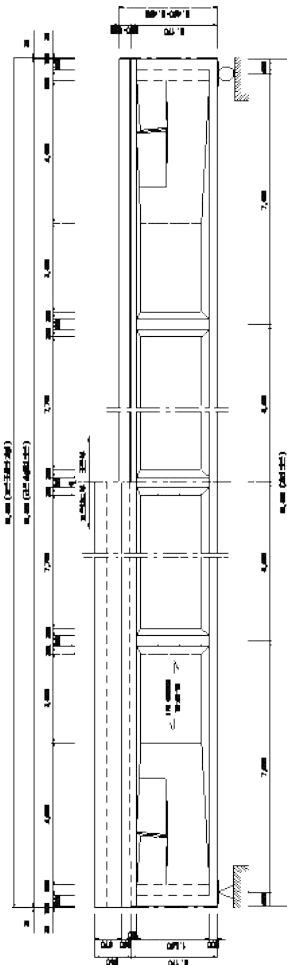


구분	구분명	구분번호	구분단위	구분수량
구분명	구분번호	구분단위	구분수량	구분단위
구분명	구분번호	구분단위	구분수량	구분단위

위치도



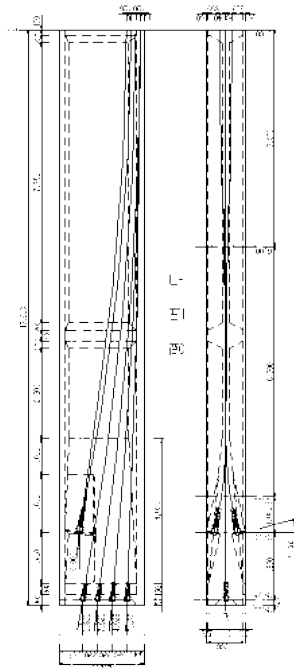
측 면



구분명	구분번호	구분단위	구분수량	구분단위
구분명	구분번호	구분단위	구분수량	구분단위
구분명	구분번호	구분단위	구분수량	구분단위

경전선 서불강제2교 교량개량 거더 일반도(1)
(\$1 - \$5)

{S1 - S5}

11
12
13

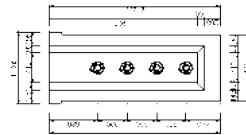
己
 巳
 丙
 辰
 丁
 巳
 戊
 午
 己
 未
 庚
 申
 辛
 酉
 壬
 戌
 癸
 亥

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

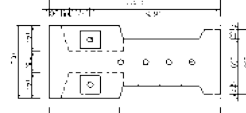
四
出
行
商
販
可
與
官
商
交
涉

[illegible]

$\text{E}[\text{E}] = 0.00$


$$\frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \dot{\mathbf{q}}} \right) - \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{q}} = 0$$

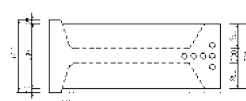

116,339.21



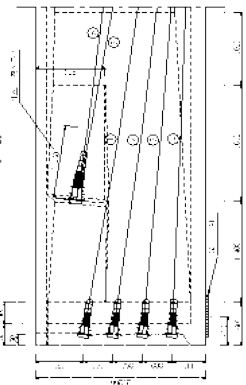
12.30 21.3



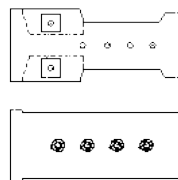
7476.00


$$2t = 0.0023$$


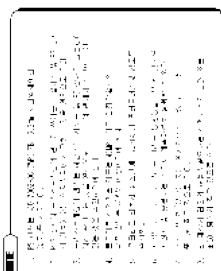
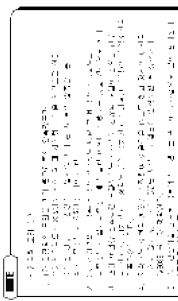
三
二
一

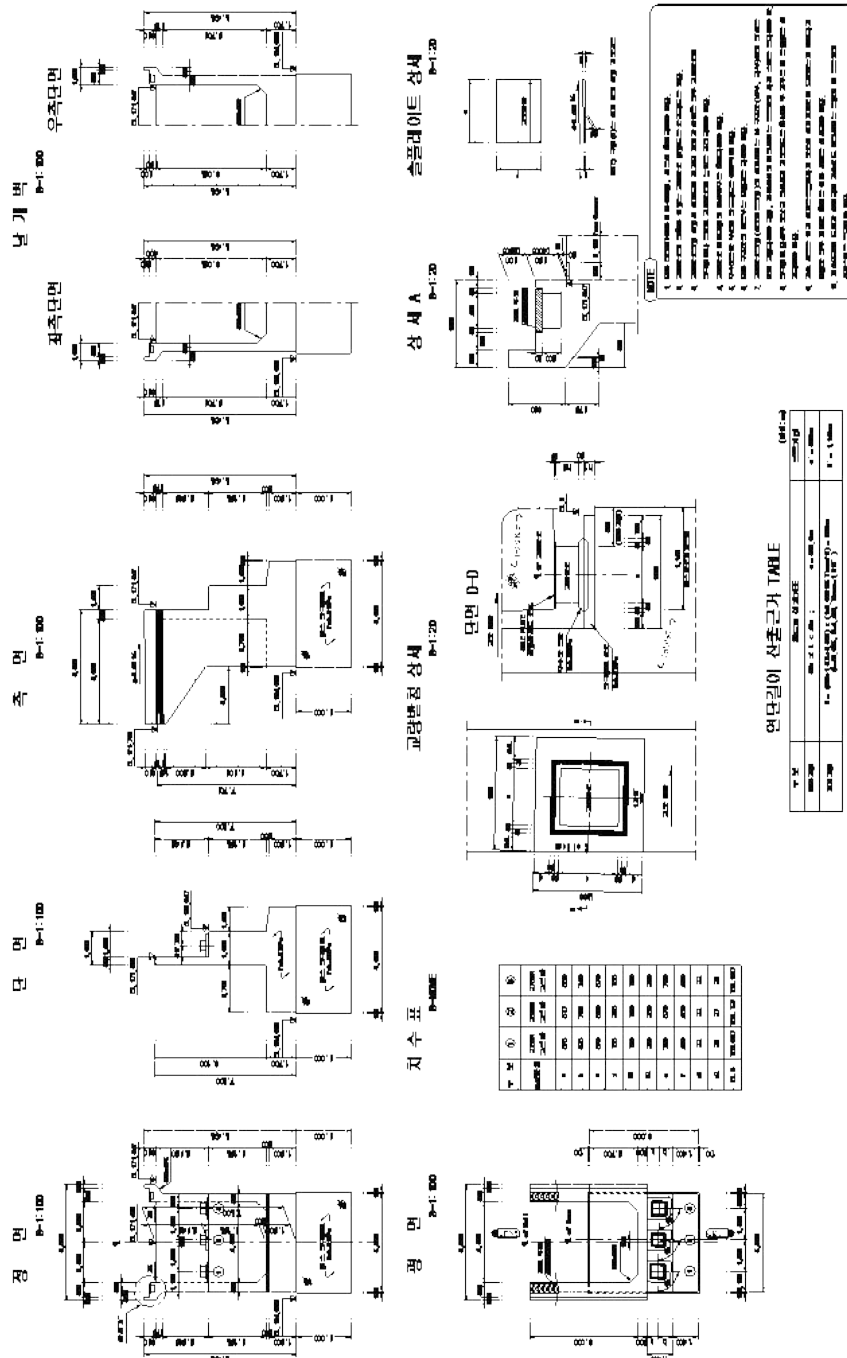


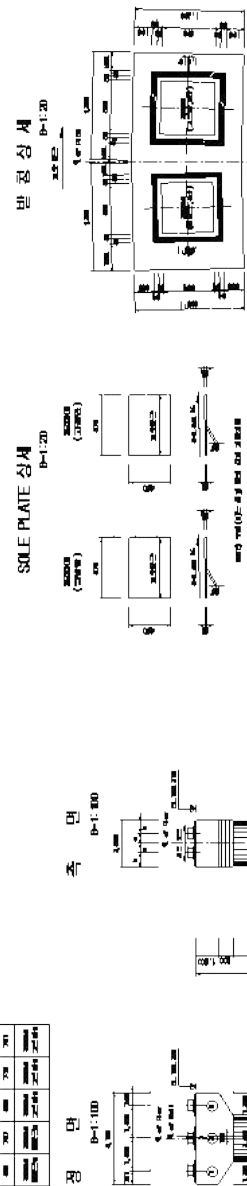
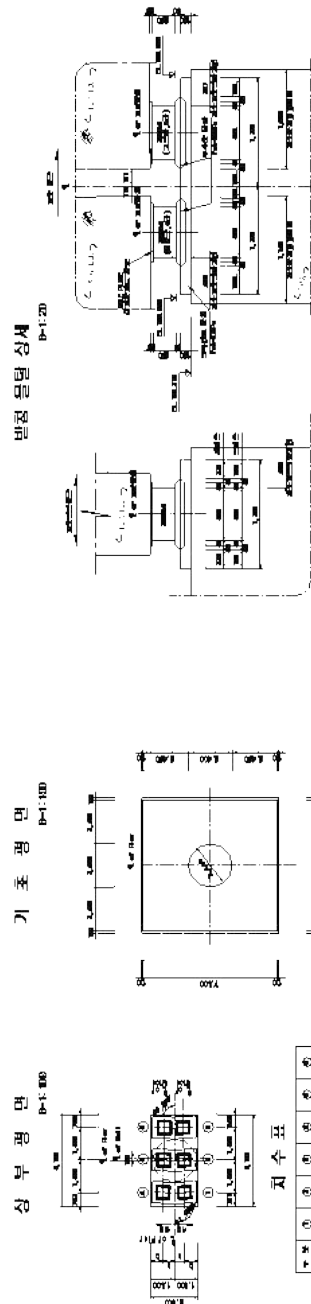
1,2-디옥솔렌 유도체



• 2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-28

[illegible]

경전선 저불강제2교 교량개량 교대 일반도(1)
(A1)[illegible]

경전선 저불강제2교 교량개량 교각 일반도(1)
(P1)

면단킬이 실험군에 TABLE

구분	실험군	제어군
면단킬	면단킬	면단킬
면단킬	면단킬	면단킬
면단킬	면단킬	면단킬

여단원이 산종근거 TABLE

- [illegible]

[illegible]

4.2 현장조사

가. 상부구조

상부구조는 총 5경간의 IPC Girder 형식으로 연장L=160.0m(5@32.0m), 폭 6.6m로 시공되어 있다.

1) 바닥판 상면(보도부, 연석, 난간)

- 보도부에 대한 외관조사결과, 국부적으로 콘크리트 덮개 파손이 조사되었다.
- 연석부에 대한 외관조사결과, 균열(0.3mm미만)이 조사되었다.
- 난간부에 대한 외관조사결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.
- 기 발생한 손상부는 건조수축과 시공 미흡 등으로 인한 손상으로 시설물의 내구성 확보 차원의 표면처리, 정비 등의 조치가 필요하다.

					
위 치	바닥판 상면	위 치	S2 보도부	위 치	S4 연석
내 용	전경	내 용	덮개파손	내 용	균열(0.3mm미만)
규 모	-	규 모	1EA	규 모	cw=0.1mm/L=0.4m, 1EA

구분	결함 및 손상내용	단위	개소	물량	비 고
보도부	콘크리트 덮개파손	EA	-	1	
연석	(cw=0.3mm 미만) 균열	m	1	0.4	
난간	상태양호	-	-	-	

2) 바닥판하면(바닥판 하면, 거더, 가로보)

- 바닥판하면의 외관조사 결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.
- 거더에 대한 외관조사 결과, 공사중 발생한 국부적인 콘크리트 박락 등이 조사되었다.
- 가로보에 대한 외관조사 결과, 일부 구간에서 국부적인 콘크리트 들뜸, 재료분리 등의 손상이 조사되었다.
- 기 발생한 손상부는 시공미흡으로 발생한 손상으로 시설물의 내구성 확보를 위한 단면보수 등의 조치가 필요하다.

					
위 치	거더	위 치	S2 거더	위 치	가로보
내 용	전경	내 용	박락	내 용	전경
규 모	-	규 모	A=0.1mX0.1m	규 모	-
					
위 치	S1 가로보	위 치	S4 가로보	위 치	S5 가로보
내 용	들뜸	내 용	재료분리	내 용	재료분리
규 모	A=0.2mX0.2m	규 모	A=0.2mX1.0m	규 모	A=0.2mX0.3m, 2EA

구분	결함 및 손상내용	단위	개소	물량	비 고
거더	박락	m ²	4	0.11	
가로보	들뜸	m ²	1	0.04	
	재료분리	m ²	4	0.34	

나. 하부구조

- 하부구조는 T형 교각 4기, 역T형 교대 2기로 시공되어 있으며, 기초는 직접기초이다.
- 교대에 대한 외관조사 결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.
 - 교각에 대한 외관조사 결과, 균열(0.3mm 미만), 망상균열, 코핑 상면 마감불량 등의 손상이 조사되었다.
 - 기 발생한 손상부는 건조수축과 시공 미흡에 의한 손상으로 시설물의 내구성 확보 차원의 표면처리, 단면보수 등의 조치가 필요하다.

					
위 치	교대 A1	위 치	교각	위 치	교각 P1
내 용	전경	내 용	전경	내 용	마감불량
규 모	-	규 모	-	규 모	8EA

					
위 치	교각 P2	위 치	교각 P3	위 치	교각P4
내 용	균열(0.3mm미만)	내 용	균열(0.3mm미만)	내 용	망상균열
규 모	cw=0.1mm/L=1.0m, 2EA	규 모	cw=0.2mm/L=2.0m	규 모	A=1.0mX1.0m

구분	결함 및 손상내용	단위	개소	물량	비 고
교대	상태양호	-	-	-	
교각	마감미흡(불량)	m ²	32	0.32	
	균열(폭 0.3mm미만)	m ²	11	13.0	
	망상균열	m ²	1	1.0	

다. 기타부재

1) 받침장치

- 받침장치는 스펠리컬 받침으로 가동상태는 양호한 상태이나, 일부 구간에서 받침 콘크리트 재료분리, 무수축물탈 균열, 마감재 들뜸, 파손 등이 조사되었다.
- 기 발생한 손상은 건조수축, 시공미흡 등으로 인한 손상으로 내구성 확보 차원의 단면보수, 표면처리 등의 조치가 필요하다.

					
위 치	교량받침 교대	위 치	교량받침 A2-SH1	위 치	교량받침 A2-SH2
내 용	유간 측정	내 용	무수축물탈 균열	내 용	무수축물탈 마감들뜸
규 모	-	규 모	cw=0.1mm/L=0.2m, 1EA	규 모	A=0.1m×0.1m
					
위 치	교량받침 교각	위 치	교량받침 P1-SH3	위 치	교량받침 P1-SH4
내 용	유간 측정	내 용	무수축물탈 파손	내 용	받침콘크리트 재료분리
규 모	-	규 모	A=0.1m×0.1m	규 모	A=0.1m×0.1m, 4EA

구분	결함 및 손상내용	단위	개소	물량	비 고
교량받침	받침콘크리트 재료분리	m ²	1	0.01	
	무수축물탈 균열	m	15	3.0	
	무수축물탈 마감재들뜸	m ²	5	0.05	
	무수축물탈 파손	m ²	1	0.01	

① 교량받침 가동량 신축계산

구 분	신축장 (m)	측정 대기 온도 (℃)	적용 온도(℃)		계산 가동량(mm)	
			수축	신장	수축	신장
A1	고정단	22.0	17.0	13.0	-	-
P1	32.0				5.4	4.2
	고정단				-	-
P2	32.0				5.4	4.2
	고정단				-	-
P3	32.0				5.4	4.2
	고정단				-	-
P4	32.0				5.4	4.2
	고정단				-	-
A2	32.0				5.4	4.2
▪ 조사당시 온도 : 22.0℃(조사일 : 2017년 5월 23일) ▪ 검토온도 : -5℃ ~ 35℃(보통지방) ▪ 선팅창계수(콘크리트) : 1.0×10^{-5} ▪ 신축량(Δl) : 온도변화(ΔT)×선팅창계수(a)×신축들보길이(L)						

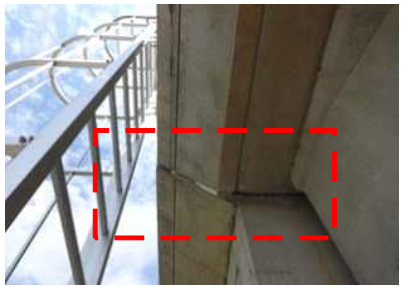
② 교량받침 가동여유량 검토결과

- 교량받침 이동량 측정결과, 교량받침 전 개소에서 가동여유량을 확보하고 있는 것으로 검토되었다.

구 분		계산 가동량(mm)		측정량 (mm)	측정 여유량(mm)		검토	평 가
		수축	신장		수축	신장		
A1	Sh1~3	-	-	-	-	-	-	고정단
P1	Sh1	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh2	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh3	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh4~6	-	-	-	-	-	-	고정단
P2	Sh1	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh2	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh3	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh4~6	-	-	-	-	-	-	고정단
P3	Sh1	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh2	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh3	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh4~6	-	-	-	-	-	-	고정단
P4	Sh1	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh2	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh3	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh4~6	-	-	-	-	-	-	고정단
A2	Sh1	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh2	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향
	Sh3	5.4	4.2	10	50	70	만족	일방향

2) 신축이음장치

- 신축이음장치는 방수형 탄성 봉합재로 가동상태는 양호한 상태이나, 일부 구간에서 신축이음 하부 간격재 미제거가 조사되었다.
- 기 발생한 손상은 시공 미흡으로 인한 손상으로 간격재 제거가 필요하다.

					
위 치	신축이음	위 치	신축이음 P4	위 치	신축이음 A2
내 용	하부 전경	내 용	간격재 미제거	내 용	간격재 미제거
규 모	cw=0.1mm/L=0.9m, 1EA	규 모	L=1.0m	규 모	L=1.0m

구분	결함 및 손상내용	단위	개소	물량	비 고
신축이음	간격재 미제거	m	2	2.0	

3) 배수시설

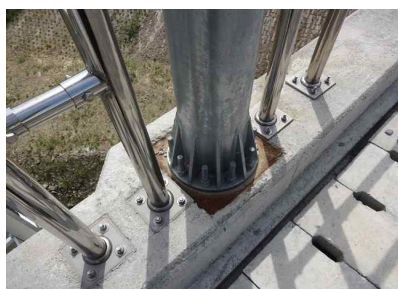
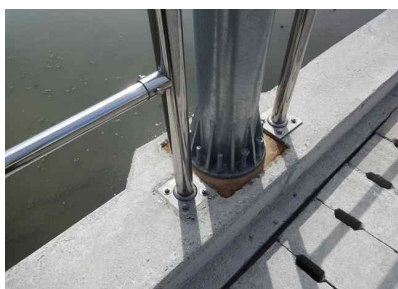
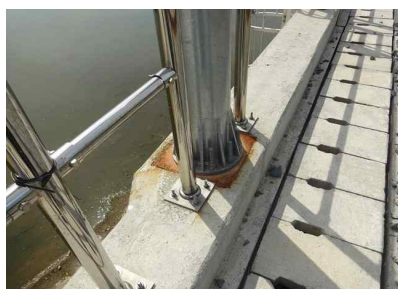
- 배수시설에 대한 외관조사결과, 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	배수시설	위 치	배수시설
내 용	전경	내 용	전경
규 모	-	규 모	-

구분	결함 및 손상내용	단위	개소	물량	비 고
배수시설	상태 양호	-	-	-	

4) 부대시설(전신주)

- 부대시설에 대한 외관조사결과, 전신주 하부에 전반적인 플레이트 부식이 조사되었다.
- 현재 기울임, 볼트 부식 등은 없는 것으로 조사되었으나, 손상의 진전이 우려되므로 재도장 등의 조치가 필요하다.

					
위 치	S1 부대시설	위 치	S3 부대시설	위 치	S5 부대시설
내 용	전신주 하부 플레이트 부식	내 용	전신주 하부 플레이트 부식	내 용	전신주 하부 플레이트 부식
규 모	1EA	규 모	1EA	규 모	1EA

구분	결함 및 손상내용	단위	개소	물량	비 고
부대시설	전신주 하부 플레이트 부식	EA	-	3	

라. 손상물량 총괄표

1) 금회 손상물량

손상명		개소	총량	단위	비고
바닥판상면	보도부 덮개파손	-	1	EA	
	연석 (0.3mm 이상) 균열	1	0.4	m	
	연석 (0.3mm 미만) 균열	1	0.2	m	
바닥판하면	거더 박락	6	0.22	m	
	가로보 들뜸	1	0.04	m ²	
	가로보 재료분리	10	0.56	m ²	
하부구조	교각 마감미흡(불량)	32	0.32	m ²	
	교각 균열(폭 0.3mm미만)	11	42.4	m ²	
	교각 망상균열	1	1.0	m ²	
기타부재	받침콘크리트 재료분리	1	0.01	m ²	
	무수축물탈 균열	13	3.2	m	
	무수축물탈 마감재들뜸	5	0.05	m ²	
	무수축물탈 파손	1	0.01	m ²	
	신축이음 간격제 미제거	2	2.0	m	
	전신주 하부 플레이트 부식	-	3	EA	

2) 전회와 금회 손상물량 비교

구분	손상명	2016년 하반기 (초기점검)		2017년 상반기 (금회)		단위	증감량		비고
		개소	총량	개소	총량				
보도부	보도부 덮개파손	-	-	-	1	EA	1	(▲)	EA
연석	균열(0.3mm 이상)	1	0.4	1	0.4	m	-	(-)	m
	균열(0.3mm 미만)	-	-	1	0.2	m	0.2	(▲)	m
거더	박락	-	-	6	0.22	m	0.11	(▲)	m
가로보	들뜸	-	-	1	0.04	m ²	0.04	(▲)	m ²
	재료분리		0.32	10	0.56	m ²	0.24	(▲)	m ²
교각	마감미흡(불량)	-	-	32	0.32	m ²	0.32	(▲)	m ²
	균열(폭 0.3mm미만)	-	42.4	11	42.4	m ²	-	(-)	m
	망상균열	-	-	1	1.0	m ²	1.0	(▲)	m ²
교량받침	받침콘크리트 재료분리	-	-	1	0.01	m ²	0.01	(▲)	m ²
	무수축물탈 균열	-	0.4	13	3.2	m	2.8	(▲)	m
	무수축물탈 마감재들뜸	-	-	5	0.05	m ²	0.05	(▲)	m ²
	무수축물탈 파손	-	-	1	0.01	m ²	0.01	(▲)	m ²
신축이음	간격제 미제거	-	-	2	2.0	m	2.0	(▲)	m
부대시설	전신주 하부 플레이트 부식	-	-	-	3	EA	3	(▲)	EA

3) 전회 점검결과와 비교분석

- 전회(2016년 초기점검)와 비교 분석한 결과, 공용기간 경과에 따른 신규 손상 발생 및 초기점검 시 누락된 손상이 금회 점검 시 조사된 것으로 판단된다.
- 금회 조사된 손상은 대부분 시공초기 건조수축 등의 비구조적인 균열과 시공미흡에 의해 발생하는 일반적인 손상으로 표면처리, 주입보수, 단면보수, 정비 등의 적절한 보수를 실시하고 지속적인 주의관찰 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

4.3 상태평가

가. 상태평가등급 산정

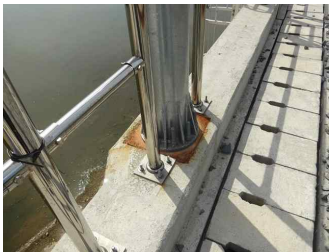
부재분류		상부구조		2차부재	기타부재				지점	받침	하부구조	
번호	구조형식	바닥판	거더	가로보	교면포장	배수	난간연석	신축이음	번호	하부	기초	교량받침
1	PSCI	a	a	b	a	a	a	a	A1	a	Q	a
2	PSCI	a	a	b	a	a	a	a	P1	b	Q	b
3	PSCI	a	b	b	a	a	a	a	P2	b	Q	a
4	PSCI	a	b	b	a	a	b	a	P3	b	Q	b
5	PSCI	a	b	b	a	a	b	a	P4	b	Q	b
6	PSCI				a			b	A2	a	Q	b
평균		0.100	0.160	0.200	0.100	0.100	0.140	0.117	-	0.167	0.000	0.167
가중치		20	22	5	7	3	2	9	-	23	0	9
(평균X가중치)/ 가중치합		0.020	0.035	0.010	0.007	0.003	0.003	0.011	-	0.038	0.000	0.015
									결함지수 : 0.142			
									상태평가 : B등급			

나. 전회 상태평가 결과와의 비교

구 분	전회(2016년 하반기 초기점검)	금회(2017년 상반기 정기점검)
상태평가 결과	A(0.125)	B(0.142)
◆ 금회 상태평가 결과, 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』 “B등급”로 평가됨 ◆ 전회점검(2016년 하반기 초기점검) 상태평가결과와 비교·분석한 결과, “A등급” -> “B등급” 으로 상태평가 등급이 하향 평가됨 ◆ 이는 공용기간 경과에 따른 신규 손상 발생 및 초기점검 시 누락된 손상이 금회 점검 시 추가 조사됨		

4.4 중점관리사항

저불강 제2교의 외관상태는 전반적으로 양호한 상태이나, 일부 부재에 발생된 손상들에 대하여 적절한 보수조치를 실시하고, 향후 점검시 기존 손상의 진전여부 및 보수부위 보수 상태 등의 지속관찰이 필요하다.

구 분	중점관리사항	관련사진
균열	- 신규 손상 확인 - 손상 진전 발생 여부 - 균열 보수 상태 - 보수 후 재손상 발생여부	
전신주 플레이트 부식	- 전신주 기울임, 볼트 부식 여부	

4.5 점검결과

구분		내 용	비 고
상부구조	바닥판 상면	▪ 보도부 콘크리트 덮개 파손, 연석부 균열(0.3mm미만) 등의 손상이 발생된 것으로 조사됨 ▪ 기 발생된 손상부는 건조수축과 시공 미흡 등으로 인한 손상으로 내구성 확보 차원의 표면처리, 정비 등의 조치가 필요함	
	바닥판 하면	▪ 거더부 국부적인 콘크리트 박락, 가로보 들뜸, 재료분리 등의 손상이 발생된 것으로 조사됨 ▪ 기 발생된 손상부는 시공미흡으로 인한 손상으로 시설물의 내구성 확보 차원의 단면보수가 필요함	
하부구조		▪ 교각부에 균열(0.3mm 미만), 망상균열, 코핑 상면 마감불량 등의 손상이 조사됨 ▪ 기 발생된 손상부는 건조수축과 시공 미흡에 의한 손상으로 내구성 확보차원의 표면처리, 단면보수 등의 조치가 필요함	
기타부재	받침장치	▪ 받침장치는 스펠리컬 받침으로 가동상태는 양호한 상태이나, 일부 구간에서 받침콘크리트 재료분리, 무수축몰탈 균열, 마감재 들뜸, 파손 등이 조사됨 ▪ 기 발생된 손상은 건조수축, 시공미흡 등으로 인한 손상으로 내구성 확보 차원의 단면보수, 표면처리 등의 조치가 필요함 ▪ 교량받침 이동량 측정결과, 교량받침 전 개소에서 가동여유량을 확보하고 있는 것으로 검토됨	
	신축이음장치	▪ 신축이음장치는 방수형 탄성 봉합재로 가동상태는 양호한 상태이나, 일부 구간에서 신축이음 하부 간격재 미제거가 조사됨 ▪ 기 손상은 시공 미흡으로 인한 손상으로 간격재 제거가 필요함	
	배수시설	▪ 손상이 없는 양호한 상태로 조사됨	
	부대시설	▪ 전신주 하부에 전반적인 플레이트 부식이 조사됨 ▪ 현재 기울임, 볼트 부식 등은 없는 것으로 조사되었으나, 손상의 진전이 우려되므로 재도장 등의 조치가 필요함	
상태평가		▪ “B등급”로 평가됨 ▪ 전회(2016년 하반기 초기점검)와 평가결과 비교시 “A등급” -> “B등급” 으로 상태평가 등급이 하향 평가됨	
점검 결과		▪ 전회(2016년 초기점검)와 비교 분석한 결과, 공용기간 경과에 따른 신규 손상 발생 및 초기점검 시 누락된 손상이 금회 점검 시 조사된 것으로 판단됨 ▪ 금회 조사된 손상은 대부분 시공초기 건조수축 등의 비구조적인 균열과 시공미흡에 의해 발생하는 일반적인 손상으로 표면처리, 주입보수, 단면보수, 정비 등의 적절한 보수를 실시하고 지속적인 주의관찰 및 유지관리가 필요할 것으로 판단됨	

