

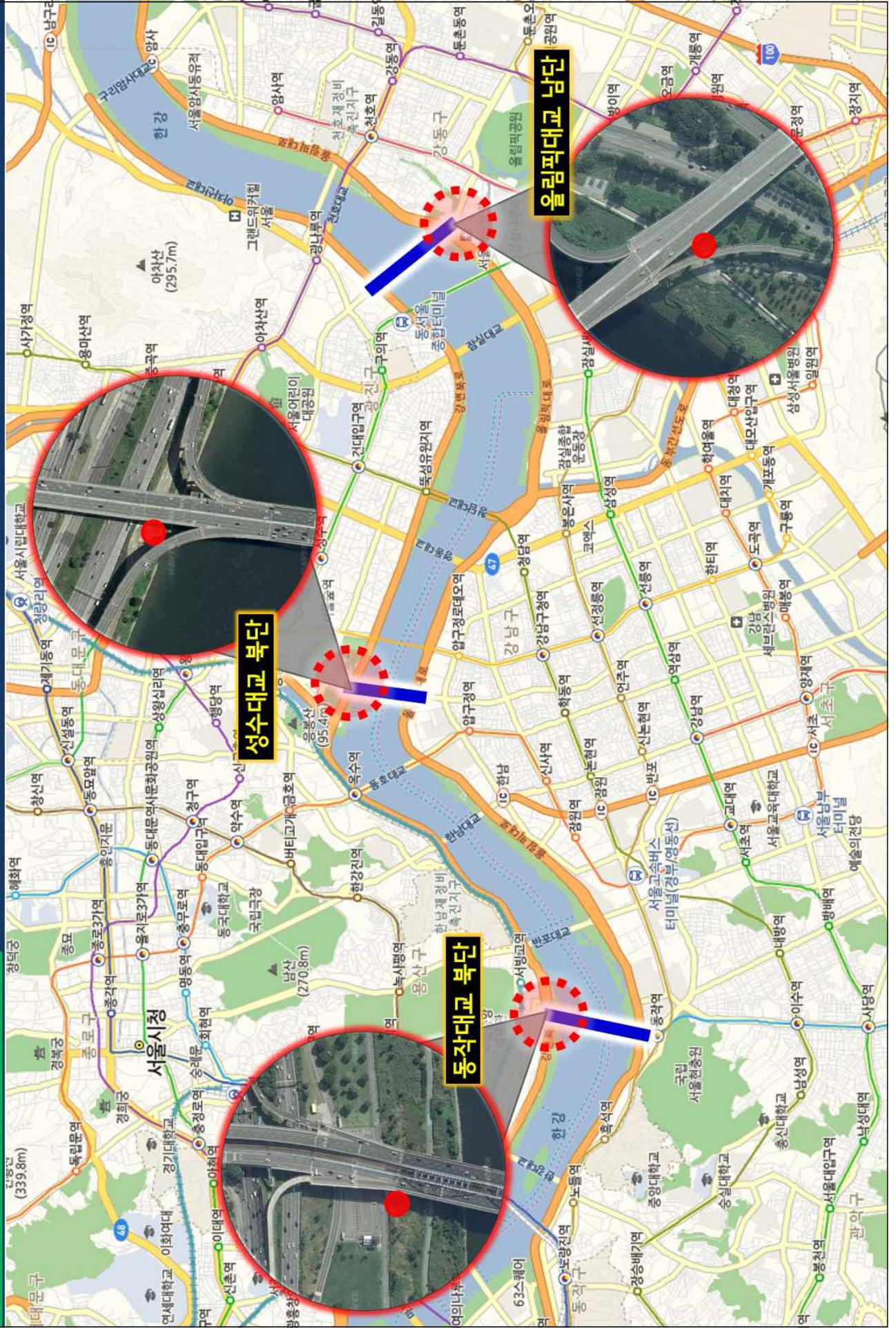
성수대교 북단 외 2개소 승강기 설치 기본 및 실시설계
설계현황(올림픽대교남단) 보고

2019. 8.



서울특별시
한강사업본부

위 치 도



성수대교 복단 외 2개소 승강기 설치 기본 및 실시설계

성수대교복단, 동작대교복단, 올림픽대교남단 부근 한강교량과 한강공원을 연결하는 승강기를 설치하여 한강공원 접근성을 향상하고 교통약자 이용불편을 해소하고자 함

■ 과업내용

- 위 치 : 성수대교 복단, 동작대교 복단, 올림픽대교 남단
- 과업규모 : 승강기 신설 3개소 / 비상계단 신설 3개소
- 사업기간 : 2018. 11. 29 ~ 2019. 08. 30
- 공 사 비 : 약 45 억원

■ 추진배경(한강교량 E/V 설치검토 및 자전거 보행자 종합안전대책수립,17.11)

- 서울의 랜드마크인 한강교량을 찾아오면 한강공원을 이용할 수 있도록 한강교량에 편리한 접근시설인 E/V 설치를 검토
- 검토대상 : 한강교량 접근시설 (16개소)

■ 사업추진 타당성 검토

I. 한강공원 접근성의 문제점

- 1) 고속화도로 인한 한강과 주변공간의 단절
 - 한강과 주변지역이 평균 70m 폭의 고속화도로로 거의 전구간이 단절되어 한강이 시민들에게 접근하기 어려운 공간으로 인식
- 2) 한강 접근시설은 500m 이상 간격으로 접근성 취약
 - 대부분 접근시설 간 간격이 500m~1km 이상으로 한강 접근성이 제약되어 있으며, 특히 교통약자의 접근이 불편한 지역이 다수 분포하고 있음
- 3) 접근로 위치 및 인지성 확보 부족으로 일반시민의 이용에 한계
 - 접근로가 대부분 주거단지 사이에 위치해 있거나, 도시가로에서 식별성이 부족하여 인근 주민이 아니면 인식하기 어려운 위치에 있어 일반시민 이용에 한계

II. 한강공원 접근성 향상에 대한 시민요구 증가

1) 한강공원을 이용하는 시민 및 자전거 이용자 증가와 더불어 접근성에 대한 요구도 매년 증가하고 있음

- 2016년 한강공원 만족도 조사에서 이용접근성 및 안전성의 만족도가 낮게 평가됨



< 그림 - 3 > 한강공원 만족도 조사결과 (2016년)

III. 한강공원에서 강남·북 간 통행이 가능하도록 한강교량 접근시설(E/V) 개선 필요

1) 총 16개 교량 중 통행가능 교량 8개, 통행불가능 교량 8개

- 가양대교, 성산대교, 서강대교, 한남대교, 동호대교, 성수대교, 올림픽대교, 천호대교

IV. 한강교량 ↔ 한강공원 간 직접 연계시설(E/V)의 장점

1) 한강교량은 간선도로의 일부로 일반 나들목에 비해 일반시민의 접근로 이용에 대한 인지성 및 대중교통과 연계 측면에서 우수함

2) 나들목 설치(100억/개) 대비 엘리베이터 설치(8억/개)가 경제적인 측면에서도 우수함

■ 과업추진현황 및 향후계획

- '18. 11. 29 : 기본 및 실시설계 착수
- '18. 12. : 감독동행 현장조사(성산대교 성능개선으로 동작대교로 변경)
- '19. 01. 10 : 착수보고
- '19. 02. : 측량 및 지반조사
- '19. 03~ 04 : 디자인 심의(1,2차)
- '19. 05. 14 : 중간단계 자문
- '19. 07. 26 : 마무리 자문

● '19. 08. 30 : 과업준공예정

■ 올림픽대교 현황

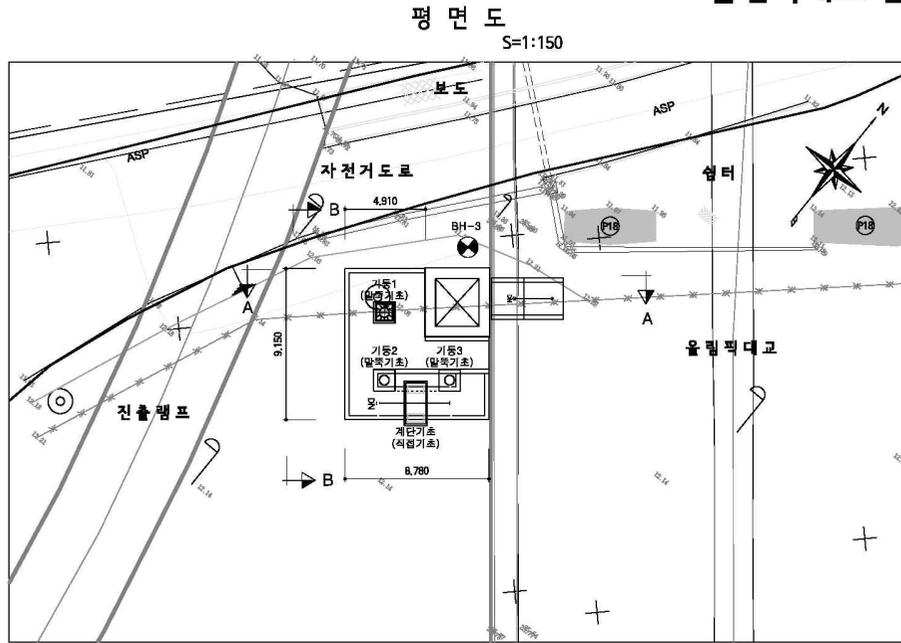


구 분	과업대상지 전경	과업대상지 현황
전 경 사 진	<p>높이: 14m</p> <p>설치 항목 <ul style="list-style-type: none"> 엘리베이터 1개소 비상계단 1개소 </p> <p>보행자와 자전거 이용자의 이동 동선과 설치 공간의 지형 특성을 고려한 시설물배치 필요</p>	<p>H:13.7m</p> <p>설치 공간</p> <p>침터</p>

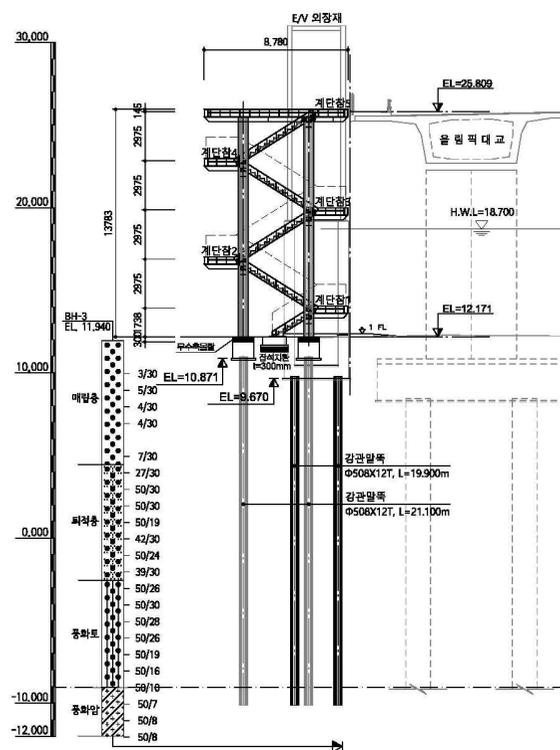
■ 위치 검토비교표(2/2)

구분	검토3안	검토4안
현황		
특징	<ul style="list-style-type: none"> · 기존교각(P18, P19) 사이에 승강기 구조물을 배치하는 방안 · 하천 유수흐름에 많은 영향을 미치는 구조물 배치 · 보행자(교통약자)의 보행동선 및 점터와의 연계성 불리 · 진출램프E교와의 거리 18m이상으로 구조물 가설 및 시공성 우수 · 올림픽대교남단 IC연결램프구조개선공사로 인한 대형장비 진출입로 및 자재 적치장소로 사용중 	<ul style="list-style-type: none"> · 기존교각(P19)과 승강기 구조물을 하천유수방향으로 배치하는 방안 · 하천 유수흐름에 영향을 최소화 하는 배치 · 보행자(교통약자)의 보행동선 및 점터와의 연계성 불리 · 올림픽대교와의 단차를 고려한 가시설 및 옹벽구조물계획 필요 · 지하매설물(하수박스 2.0X2.0)과의 저축으로 인한 지장물 이설필요

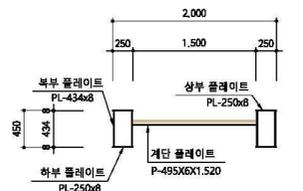
올림픽대교 남단 종평면도



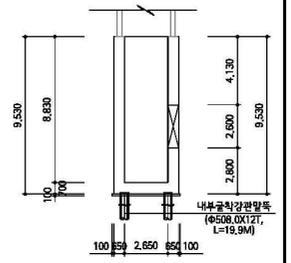
종단면도 S=1:150



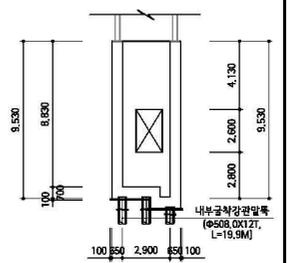
계단부 단면 S=1:30



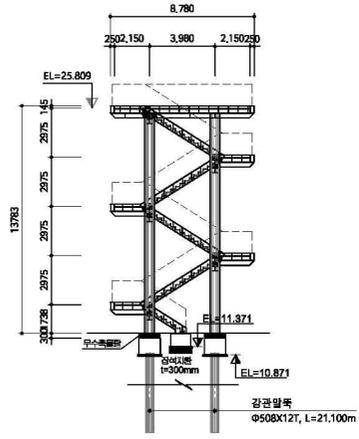
PIT 단면(A-A) S=1:150



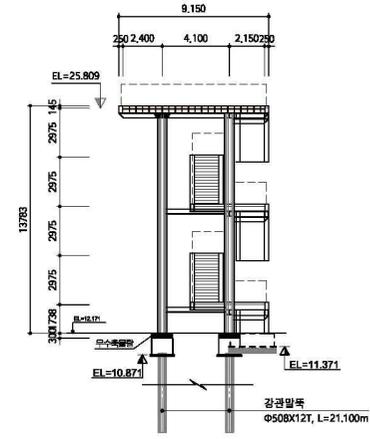
PIT 단면(B-B) S=1:150



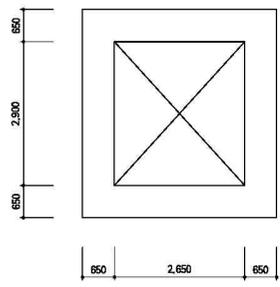
계단부 단면(A-A) S=1:150



계단부 단면(B-B) S=1:150



PIT 평면도 S=1:50



범례

	매립층		피복층
	콘크리트		옹벽암
	옹벽암		옹벽암
	옹벽암		옹벽암

--- 옹벽암 추정선

- NOTE
1. 기초공사전 지하수위를 유무 및 지점의 정체가 되는 시설물을 사전에 조사하여야 한다.
 2. 콘크리트 타설전 구조물의 위치 및 EL.를 확인하여야 한다.
 3. 말뚝타설의 경우 현장건설 시공원의상 및 설계상과 고려 적용하고자 하는 말뚝두부보강 방법에 대해 구조설계를 실시하여 감독원의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
 4. 가시시설은 기본설계내역이므로, 시공전 현장여건에 맞게 세부설계를 하여 감독원의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
 5. 시공중 환경오염(소음, 진동, 비산, 기타) 방지대책 및 안전사고 예방대책을 강구하여야 함.
 6. 본 설계도서에 사용된 제품은 특정회사 제품을 사용하지 않았으나 판권과정에서 의도하지 않게 포함된 제품명 및 회사명은 유효하지 않음.

■ 수리검토 결과

금회 승강기 설치에 따른 수리영향검토 결과 유속은 변화가 없으며, 홍수위 또한 변화가 없는 것으로 검토되었으며, 계산홍수위보다 계획홍수위가 높아 계획홍수위는 변화가 없어 금회 구조물로 인한 주변 환경에 수리적인 영향은 없는 것으로 검토되었다.

<표> 계획홍수량(200년) 수리영향검토 결과

측점 (No.)	누가거리 (m)	계 획 홍수량 (m³/s)	계 획 홍수위 (EL.m)	계산홍수위(EL.m)			유속(m/s)			기설제방고(EL.m)		비 고
				설치전	설치후	증감	설치전	설치후	증감	좌안	우안	
95	41,636	37,000	15.53	15.21	15.21	-	2.41	2.41	-	16.01	15.60	
96	42,186	"	15.64	15.32	15.32	-	2.20	2.20	-	산	15.90	
97	42,763	"	15.74	15.41	15.41	-	2.07	2.07	-	17.00	16.10	반포천합류
97+198	42,961	"	15.78	15.42	15.42	-	2.30	2.30	-	17.50	16.00	동작대교
98	43,385	"	15.88	15.46	15.46	-	2.29	2.29	-	19.87	16.30	
99	43,869	"	15.99	15.50	15.50	-	2.46	2.46	-	16.91	16.52	
100	44,338	"	16.10	15.53	15.53	-	2.69	2.69	-	18.90	16.23	
100+148	44,486	"	16.10	15.68	15.68	-	2.68	2.68	-	17.00	17.20	반포대교
101	44,885	"	16.21	15.77	15.77	-	2.52	2.52	-	17.20	17.19	
102	45,400	"	16.35	15.77	15.77	-	2.93	2.93	-	17.70	18.70	
103	45,758	"	16.43	15.91	15.91	-	2.61	2.61	-	17.71	17.00	
104	46,335	"	16.57	15.95	15.95	-	2.89	2.89	-	19.40	18.10	
104+137	46,472	"	16.60	16.02	16.02	-	3.03	3.03	-	19.00	17.10	한남대교
105	46,867	"	16.66	16.14	16.14	-	2.89	2.89	-	19.45	20.90	
106	47,310	"	16.79	16.33	16.33	-	2.42	2.42	-	20.09	21.00	
106+359	47,669	"	16.87	16.39	16.39	-	2.61	2.61	-	19.40	18.00	동호대교
107	47,818	"	16.91	16.49	16.49	-	2.29	2.29	-	20.46	18.10	
108	48,319	"	17.05	16.54	16.54	-	2.39	2.39	-	20.89	20.30	중랑천합류
109	48,721	"	17.16	16.49	16.49	-	3.00	3.00	-	19.92	19.00	
109+175	48,896	"	17.21	16.55	16.55	-	3.15	3.15	-	19.20	20.00	성수대교
110	49,362	"	17.29	16.66	16.66	-	2.99	2.99	-	19.80	19.74	
111	49,764	"	17.39	16.72	16.72	-	3.05	3.05	-	20.10	19.70	
112	50,321	"	17.53	16.85	16.85	-	2.96	2.96	-	20.30	19.60	
113	50,748	"	17.63	16.92	16.92	-	3.00	2.99	-	20.55	19.60	
113+274	51,022	"	17.69	17.08	17.08	-	2.77	2.77	-	26.00	22.50	영동대교
114	51,353	"	17.78	17.22	17.22	-	2.45	2.45	-	21.40	20.80	
115	51,686	"	17.87	17.26	17.26	-	2.42	2.41	-	산	20.80	
115+070	51,756	"	17.87	17.30	17.30	-	2.36	2.36	-	22.08	20.80	청담대교
116	52,314	"	18.01	17.44	17.44	-	2.00	2.00	-	20.50	21.00	탄천합류
117	52,772	"	18.12	17.43	17.43	-	2.32	2.32	-	20.93	21.30	
118	53,323	"	18.25	17.52	17.52	-	2.24	2.24	-	21.40	21.29	
119	53,696	"	18.34	17.56	17.56	-	2.27	2.27	-	21.40	21.63	
119+413	54,109	"	18.45	17.81	17.81	-	2.18	2.18	-	19.90	21.70	잠실수중보
119+440	54,136	"	18.46	17.75	17.75	-	2.75	2.75	-	19.90	21.70	잠실대교
120	54,200	"	18.47	17.77	17.77	-	2.71	2.71	-	19.91	21.50	
121	54,552	"	18.53	17.97	17.97	-	2.11	2.11	-	20.40	22.44	성내천합류
121+358	54,910	"	18.57	18.04	18.04	-	2.08	2.08	-	24.40	21.90	잠실철교
122	55,182	"	18.63	18.06	18.06	-	2.08	2.08	-	21.51	24.31	
123	55,595	"	18.69	18.07	18.07	-	2.35	2.35	-	19.50	22.62	
123+065	55,660	"	18.70	18.10	18.10	-	2.41	2.41	-	19.30	20.50	올림픽대교
124	56,188	"	18.79	18.13	18.13	-	2.66	2.66	-	21.09	23.83	
125	56,595	"	18.85	18.17	18.17	-	2.82	2.82	-	24.06	21.75	
125+253	56,848	"	18.89	18.26	18.26	-	2.84	2.84	-	19.00	22.50	천호대교

■ 비상계단 추가설치에 대한 타당성검토

● 재난상황 발생시 비상대피로 역할

- 한강공원 이용객의 수요가 가장 많은 여름철 태풍, 홍수, 팔당댐 방류량 증가 등으로 공원에 비상대피령 발생시 승강기 수송용량만으로는 시민들의 이동에 제한이 예상되므로 비상계단의 설치가 필요.

● 점검, 고장 등으로 인하여 승강기 사용이 불가능한 경우 대비

- 승강기 고장 및 점검 등으로 인한 승강기 사용이 불가능할 경우 자전거이용자 및 보행자는 500m ~ 1km 이상의 거리에 설치되어 있는 나들목이나 계단, 자전거 경사로 등으로 우회해야하는 불편사항이 예상되며, 이에 대한 민원 발생을 최소화하기 위해 승강기 설치시 비상계단의 설치가 필요.

● 승강기 이용수요 대비 수송용량의 부족

- 이용수요대비 수송용량의 부족이 예상됨. 또한 승강기 신설에 따른 기존 접근시설(계단 및 자전거경사로, 나들목) 이용자들의 추가적인 유입이 예상.
(신규 승강기 수송용량 산정 시 승강기 외 접근시설 이용률(28.2%)이 미반영 되었으며, 기설치 된 한강교량 승강기의 이용률(71.8%)만 고려하여 수송용량을 산정함)