

초안

디자인에 의한 재건 메도우랜드 홍수 방호 프로젝트

뉴저지 주 Little Ferry, Moonachie, Carlstadt, Teterboro, 버러우,
그리고 Bergen County에 있는 South Hackensack 다운십

환경 영향 평가서를 위한 공개 평가항목 및 범위 설정 문서

2016년 6월

작성자



Hackensack River

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Español 中文:繁體版 Việt-ngữ 한국어 Tagalog
Português العربية Kreyòl བོད་སྐད་ Italiano Polski
www.renewjerseystronger.org

Public DRAFT

목차

1		
2		
3		
4	목차.....	i
5	두문자어 및 약어.....	iii
6	요약.....	v
7	1.0 서론.....	1
8	1.1 개요.....	1
9	1.2 프로젝트 지역의 홍수 역사.....	1
10	1.3 디자인에 의한 재건 경연.....	3
11	1.4 연방 제안 프로젝트.....	3
12	1.5 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 개요.....	3
13	1.6 NEPA 프로세스 개요.....	4
14	2.0 규제 체계.....	5
15	3.0 제안 프로젝트.....	6
16	3.1 메도우랜드 역사.....	6
17	3.2 제안 프로젝트의 배경.....	7
18	3.1 제안 프로젝트의 평가.....	9
19	4.0 목적 및 필요성.....	9
20	4.1 목적.....	9
21	4.2 필요성.....	9
22	4.3 제안 프로젝트 목표 및 목적.....	11
23	5.0 제안 프로젝트 대안.....	12
24	5.1 대안 개발.....	12
25	5.2 대안 심사.....	12
26	5.3 제안 프로젝트 대안들.....	13
27	6.0 잠재적 규제 승인.....	14
28	6.1 연방 규제 승인.....	14
29	6.2 뉴저지 주 규제 승인.....	14
30	6.3 지역 및 지방자치 단체 승인.....	15
31	7.0 환경 영향 평가서 작업 범위.....	15
32	7.1 대안 개발 및 분석.....	15
33	7.2 공공 참여.....	16
34	7.3 기술 자원 분야.....	16
35	7.3.1 토지 이용 및 토지 이용 계획.....	16
36	7.3.2 시각적 품질/미관.....	17

1	7.3.3	사회경제학과 지역사회/인구 및 주택	17
2	7.3.4	환경 정의.....	17
3	7.3.5	문화적 및 역사적 자원.....	18
4	7.3.6	교통 및 순환.....	21
5	7.3.7	소음.....	21
6	7.3.8	대기 질.....	23
7	7.3.9	온실가스(GHG) 배출	24
8	7.3.10	글로벌 기후 변화/해수면 상승	24
9	7.3.11	레크리에이션.....	24
10	7.3.12	유틸리티 및 서비스 시스템.....	25
11	7.3.13	공공 서비스 기관.....	25
12	7.3.14	생물학적 자원.....	25
13	7.3.15	지리 및 토양.....	29
14	7.3.16	수문학 및 홍수.....	29
15	7.3.17	미국의 수자원, 수질 및 수역.....	30
16	7.3.18	연한 지대 관리.....	31
17	7.3.19	위험 요소 및 위험 물질.....	32
18	7.3.20	광물 및 에너지 자원.....	33
19	7.3.21	농업 자원 및 주요 농장.....	33
20	7.4	누적 영향.....	33
21	8.0	검토된 참고자료.....	35
22			

그림

27	그림 1. 디자인에 의한 재건 메도우랜드 홍수 방호 프로젝트 지역.....	2
28	그림 2. NEPA 프로세스 개요.....	5
29	8	
30	그림 3. 메도우랜드 프로그램 지역.....	8
31	그림 4. 프로젝트 지역 내에서 FEMA의 디지털 홍수 보험료 매핑	10
32	그림 5. 헤켄색 메도우랜드 생태계.....	26

두문자어 및 약어

1		
2		
3		
4	APE	잠재적 영향 지역
5	AUL	활동 및 사용 제한
6	CAA	대기오염 방지법
7	CAG	시민 자문 그룹
8	CDBG-DR	커뮤니티 개발 블록 보조금 재난 복구
9	CEQ	환경위원회
10	CFR	미국연방규정
11	CO	일산화탄소
12	CO ₂	이산화탄소
13	COP	시민 접촉활동 계획
14	CREC	통제 대상 환경 조건
15	CRP	포괄적인 복원 계획
16	dB	데시벨
17	dBA	A-가중 데시벨
18	DEIS	환경 영향 평가서 초안
19	EDR	환경 데이터 자원
20	EFH	필수 어류 서식처
21	EIS	환경 영향 평가서
22	EPA	미국 환경보호국
23	EPW	계획 습지 평가
24	EJ	환경 정의
25	EO	행정 명령
26	ESA	멸종위기종 보호법
27	FEMA	연방 비상관리국
28	FEIS	최종 환경 영향 평가서
29	FR	연방 공보
30	GHG	온실가스
31	GIS	지리 정보 시스템
32	GPI	공공 참여 지침
33	HMD	해컨색 메도우랜드 지구
34	HREC	역사적으로 알려진 환경 조건
35	HUD	미국 주택도시개발부
36	I	주간
37	LSRP	허가 받은 현장 복원 전문가

1	MERI	메도우랜드 환경연구소
2	MIKE3	시간 변수 수질 모델
3	NEPA	국가 환경 정책법
4	NFIP	국가 홍수 보험 프로그램
5	NHPA	국가 역사 보존법
6	NJAC	뉴저지 주 행정 법규
7	NJDA	뉴저지 주 농무부
8	NJDCA	뉴저지 주 지역사회부
9	NJDEP	뉴저지 주 환경보호부
10	NJ SHPO	뉴저지 주 문화재 보존실
11	NJPDES	뉴저지 주 오염물질 배출 배제 시스템
12	NJSA	뉴저지 주 법령 주석서
13	NJSEA	뉴저지 주 스포츠 전시청
14	NJTPA	뉴저지 주 교통기획청
15	NMFS	미국 해양수산청
16	NOA	입수가능성에 대한 통지문
17	NOAA	미국 해양 대기 관리처
18	NOI	계획 통지문
19	NRHP	국가 사적지
20	O ₃	오존
21	PAH	다환성 방향족 탄화수소
22	RBD	디자인에 의한 재건
23	REC	알려진 환경 조건
24	ROD	의사결정 기록
25	SGCN	보존 필요성이 가장 큰 종
26	SOI	내무장관
27	TCT	기술조정팀
28	T&E	멸종위기
29	US	미국
30	USACE	미국 육군공병단
31	USC	미국 법전
32	USCG	미국 해안경비대
33	USGS	미국 지질조사
34	USFWS	미국 어류 및 야생동물국
35	WET	습지 평가 기법

요약

1
2
3
4 뉴저지 주 환경보호부(NJDEP)는 미국 주택도시개발부(HUD) 보조금의 수령자로서 그리고 HUD
5 규칙 24 CFR 58.2(a)(7)(i)에 정의된 책임 있는 주체로서 뉴저지 주 지역사회부(NJDCA)를 통해
6 뉴저지 주를 대신하여 디자인에 의한 재건 (RBD) 메도우랜드 홍수 방호 프로젝트(제안 프로젝트)를
7 위한 환경 영향 평가서(EIS)를 작성할 계획입니다.

8 40 CFR 파트 1501.5(c)의 기준에 따라 NJDCA는 국가 환경 정책법(NEPA; 42 US Code [USC] 4321 *et*
9 *seq.*)에 따라 NJDEP를 EIS 작성 선도 기관으로 지정했습니다.

10 EIS는 모두 뉴저지 주, Bergen County(프로젝트 지역)에 있는 Little Ferry, Moonachie, Carlstadt,
11 Teterboro 버로우(Borough)들과 South Hackensack 타운십(Township) 내에서 홍수 위험 감소
12 조치들의 건설공사를 위한 대안들의 환경 영향을 분석할 것입니다.

13 그 조치들은 집중호우와 극심한 해안 폭풍 사태를 포함하여, 해수면 상승과 폭풍 위험으로 인한
14 프로젝트 지역에서의 물리적, 자연적, 문화적 및 사회경제적 환경의 질에 대한 해안 및 내륙 홍수의
15 영향에 대처하기 위해 입안될 것입니다.

16 대략적인 프로젝트 지역의 경계는 다음과 같습니다. 동쪽은 해컨색 강(Hackensack River), 남쪽은
17 패터슨 플랭크 로드(Paterson Plank Road)와 칼스타트(Carlstadt)의 남쪽 경계, 서쪽은 스테이트 루트
18 17(State Route 17), 그리고 북쪽은 인터스테이트 80(Interstate 80)과 Little Ferry 버로우의 북쪽 경계.

19 뉴저지 주 NJDCA는 대규모 재난으로 인해 가장 큰 영향을 받은 재난 지역의 재난 구호, 장기 복구,
20 인프라 및 주택 복구, 그리고 경제 활성화와 관련하여 2013년 재난구호 예산지출법(Pub. L. 113-2,
21 2013년 1월 29일에 승인됨)에 따라 지출된 HUD 커뮤니티 개발 블록 보조금 재난복구(CDBG-DR)
22 기금의 수령자입니다. 이 법은 1974년 Robert T. Stafford 재난 구호 및 비상 지원법(스태포드법)에
23 따라 2012년에 허리케인 샌디에 대해 선포되었습니다.

24 제안 프로젝트는 HUD와 허리케인 샌디 재건 태스크 포스(Hurricane Sandy Rebuilding Task Force)의
25 RBD 경연을 통해 우승한 구상(Winning Concept)으로서 개발 및 선정되었습니다. RBD 경연은
26 샌디의 영향을 받은 지역에 혁신적인 복구 프로젝트들의 개발을 촉진시켰습니다. HUD는 이 제안
27 프로젝트의 계획, 설계 및 시행을 위해 CDBG-DR 기금에서 1억 5천만 달러를 배정했습니다. CDBG-
28 DR 기금을 수령하려면 NEPA를 준수해야 합니다.

29 이 EIS를 위한 30일 공개 평가항목 및 범위 설정 기간은 *연방 공보*에 EIS 작성 계획통지문(NOI)의
30 공표과 함께 정식으로 시작됩니다. NEPA, NEPA의 절차 규정을 시행하는 환경위원회(CEQ)
31 법규(40 CFR 파트1500-1508), 그리고 HUD의 NEPA 법규(24 CFR 58)에 따라 요구되는 공개
32 평가항목 및 범위 설정 프로세스의 일환으로 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안이 작성되어
33 공개 평가 및 의견 제안을 위해 제공되었습니다. 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안은 제안
34 프로젝트의 목적과 필요성, 초기 대안 범위, EIS에서 다루어야 하는 자원 분야, 제안된 분석 방법론,
35 그리고 이 초기 단계에서 알려진 제안 프로젝트 및 이 NEPA 프로세스와 관련된 기타 요소들을
36 서술합니다.

1 EIS는 3가지 건설공사 대안들과 무조치 대안을 검토할 것입니다. 3가지 건설공사 대안들 각각은
2 프로젝트 지역 내에서 홍수 위험을 감소시키고자 할 것입니다. 이 대안들은 제안된 인프라의
3 종류별로 다릅니다. 대안 1은 홍수 위험 감소를 위한 제방, 장벽 또는 홍수 방벽의 사용을 분석할
4 것입니다. 대안 2는 프로젝트 지역에서 홍수 위험을 줄이기 위해 일련의 지역 프로젝트들을 통해
5 이루어지는 실질적인 배수 개선의 영향을 분석할 것입니다. 그리고 대안 3은, 대안 1과 2를 조합한
6 것으로, 프로젝트 지역 내에서 홍수 위험을 감소시키기 위해 새 인프라와 배수 개선 시설을
7 조합하는 방법의 영향을 분석할 것입니다.

8 각 대안은 지속적인 엔지니어링 타당성 조사와 예비 심사 기준의 적용을 통해 평가되고 있습니다.
9 이 분석에서는 어느 설계 및 전략이 두 종류의 홍수(해안 폭풍 해일과 자연발생적 내륙 홍수)의
10 영향들에 가장 잘 대처하는지 결정할 것입니다. 대안 개발의 다음 단계에서는 대안들의 평가가
11 이루어질 것입니다. 지역사회는 각 대안이 제안 프로젝트의 목적과 필요성을 얼마나 잘
12 충족시키는지 판단할 심사 기준을 작성하는 일을 지원할 것입니다. 이 대안들은 EIS 절차가
13 진행되면서 추가로 개발 및 수정될 것입니다.

14 공개 평가 항목 및 범위 설정 프로세스 후에는 제안 프로젝트를 분석하는 EIS 초안(DEIS)이 작성될
15 것입니다. 일단 DEIS가 완성된 것으로 확인되면, DEIS와 특히 그 초안에서 다루어진 환경 영향
16 문제들에 관여하거나 관심이 있는 것으로 알려진 적절한 정부 기관들, 단체들 및 개인들에게
17 통지문이 발송될 것입니다. HUD 및 CEQ 규칙에 따라 그 시점에서 EIS 초안의 입수가능성에 대한
18 통지문(NOA)이 연방 공보와 지역 언론 매체들에 공표될 것입니다.

19 EIS 내에서 분석될 자원들과 이 자원들을 분석하기 위해 제안된 방법들은 이 문서의 **7.0절**에
20 제시되어 있습니다. 제안 프로젝트와 관련된 누적 영향들의 평가를 위한 방법도 **7.0절**에서
21 설명합니다.

22 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안은 공개 평가 항목 및 범위 설정 기간 중에 접수된 중요한
23 의견들을 반영하여 마무리되고, EIS 작성 중 입력 자료로 사용될 것입니다. *이 프로젝트별 NEPA*
24 *프로세스는 2016년 6월 초부터 대략 2017년 12월 31일까지 약 19개월 동안 진행될 것입니다.*

1 **1.0 서론**

2 **1.1 개요**

3 뉴저지 주 환경보호부(NJDEP)는 미국 주택도시개발부(HUD) 보조금의 수령자로서 그리고 HUD
4 규칙 24 CFR 58.2(a)(7)(i)에 정의된 책임 있는 주체로서 뉴저지 주 지역사회부(NJDCA)를 통해
5 뉴저지주를 대신하여 디자인에 의한 재건(RBD) 메도우랜드 홍수 방호 프로젝트(제안 프로젝트)를
6 위한 환경 영향 평가서(EIS)를 작성할 계획입니다.

7 40 CFR 파트 1501.5(c)의 기준에 따라 NJDCA는 국가 환경 정책법(NEPA; 42 US Code [USC] 4321 *et*
8 *seq.*)에 따라 NJDEP를 EIS 작성 선도 기관으로 지정했습니다.

9 EIS는 모두 뉴저지 주, Bergen County(프로젝트 지역)에 있는 Little Ferry, Moonachie, Carlstadt,
10 Teterboro 버로우(Borough)들과 South Hackensack 타운십(Township) 내에서 제안 프로젝트 대안들의
11 환경 영향을 분석할 것입니다. 프로젝트 지역의 대략적인 경계는 다음과 같습니다. 동쪽은 해컨색
12 강(Hackensack River), 남쪽은 패터슨 플랭크 로드(Paterson Plank Road), 서쪽은 스테이트 루트
13 17(State Route 17), 그리고 북쪽은 인터스테이트 80(Interstate 80)과 Little Ferry 버로우의 북쪽 경계.
14 **그림 1**은 프로젝트 지역의 조감도입니다.

15 이 EIS를 위한 30일 공개 평가항목 및 범위 설정 기간은 *연방 공보*에 EIS 작성 계획통지문(NOI)의
16 공표와 함께 정식으로 시작됩니다. NEPA, NEPA의 절차 규정을 시행하는 환경위원회(CEQ)
17 법규(40 CFR 파트1500-1508), 그리고 HUD의 NEPA 법규(24 CFR 58)에 따라 요구되는 공개
18 평가항목 및 범위 설정 프로세스의 일환으로 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안이 작성되어
19 공개 평가 및 의견 제안을 위해 제공되었습니다. 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안은 제안
20 프로젝트 조치들, 잠재적 대안들, 그리고 EIS에서 분석될 잠재적 영향 분야들, 영향을 평가하는
21 제안된 방법들에 대해 이 계획 프로세스의 초기 단계에서 알려진 정도까지 서술합니다.

22 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안은 공개 평가 항목 및 범위 설정 기간 중에 접수된 중요한
23 의견들을 반영하여 마무리되고, EIS 작성 중 입력 자료로 사용될 것입니다. 이 프로젝트별 NEPA
24 프로세스는 2016년 6월 초부터 대략 2017년 12월 31일까지 약 19개월 동안 진행될 것입니다.

25 **1.2 프로젝트 지역의 홍수 역사**

26 프로젝트 지역은 다음과 같은 홍수에 취약합니다. (1) 집중 호우/유출¹ 사태로 인한 침투성 내륙
27 홍수, 그리고 (2) 폭풍 해일과 비정상적으로 높은 조수로 인한 해안 홍수. 프로젝트 지역 내에서는,
28 폭풍 해일 홍수보다는 강우로 인한 홍수가 더 흔하고 더 자주 일어납니다.

¹ **내륙 홍수**는 보통의 강수량이 며칠 동안 축적되거나, 단기간 동안 집중호우가 발생하거나, 강 또는 하천이 범람할 때(하천 홍수) 얼음 또는 잔해 막힘이나 댐 또는 제방 파괴로 인해 발생합니다.



1
2

그림 1. 디자인에 의한 재건 메도우랜드 홍수 방호 프로젝트 지역

1 2012년 10월에 허리케인 샌디로 인해 저지대가 해안 폭풍 해일에 의해 침수되면서 프로젝트 지역
 2 내의 취약점들이 노출되었습니다. 허리케인 샌디는 프로젝트 지역에 큰 영향을 미쳤고, 대형
 3 폭풍우 사태 발생 시 프로젝트 지역이 취약 인구와 매우 중요한 인프라를 홍수로부터 적절히 보호할
 4 수 있는 회복력과 능력이 결여되어 있다는 것을 극명하게 보여주었습니다. 이 영향에는 대형 조수
 5 해일로 인한 광범위한 내륙 홍수와 그에 따른 주거지와 상업 지역의 상당한 재산 피해, 주요 의료
 6 시설에 대한 영향, 주요 전력, 수송, 상하수도 인프라의 파괴가 포함되었습니다.

7 허리케인 샌디 발생 중에는 강우 홍수의 영향이 해안 폭풍 해일 홍수의 영향보다 훨씬 더
 8 낮았습니다. 허리케인 샌디가 폭풍 해일 사태이면서 동시에 상당한 강우 사태였다면, 프로젝트
 9 지역에서 과거 집중호우 사태 중 발생한 홍수의 역사를 보면, 폭풍이 홍수 수준과 재산 피해를 더
 10 증가시킬 수도 있었음을 알 수 있습니다. 프로젝트 지역의 역사에 대한 더 자세한 정보는 3.1절을
 11 참조하십시오.

12 1.3 디자인에 의한 재건 경연

13 HUD는 허리케인 샌디의 영향을 받은 지역들의 물리적, 생태적, 경제적 및 사회적 복구를 개선하기
 14 위한 아이디어를 개발하기 위해 2013년 여름(2013년 7월 29일, 78 Federal Register [FR: 연방 공보]
 15 45551)에 RBD 경연을 처음 시작했습니다. 이 경연은 지역 복구를 늘릴 유연한 솔루션을
 16 개발함으로써 혁신을 증진시키고자 하였습니다.

17 제안 프로젝트는 경연에서 우승한 구상들 중 하나였으며, 그 목표는 폭풍 해일, 높은 조수, 그리고
 18 집중호우로 인한 홍수 위험을 낮추는 것이었습니다. 제안 프로젝트는 프로젝트 지역 내에서
 19 발생하는 홍수 위험과 홍수 관련 공중보건 위험들을 감소시키기 위한 포괄적인 도시 물 전략으로
 20 선정되었습니다. HUD는 특히 프로젝트 지역을 위한 제안 프로젝트를 위해 뉴저지 주에 지역사회
 21 개발 블록 보조금 재난 복구(CDBG-DR) 기금으로 1억 5천만 달러의 상금을 수여했습니다.

22 1.4 연방 제안 프로젝트

23 연방 기관인 HUD가 제안 프로젝트의 자금을 제공하고 있기 때문에, 그리고 제안 프로젝트는 “인간
 24 환경의 질에 상당한 영향을 주는 주요 연방 조치”로 간주되고 있기 때문에, 제안 프로젝트는
 25 NEPA의 요건을 준수해야 하며, EIS를 작성해야 합니다. CDBG-DR 기금은 24 CFR 파트 58에 서술된
 26 HUD 규칙(HUD 환경 책임을 지는 단체들을 위한 환경 평가 절차)에 규정된 대로 NEPA를 준수할
 27 것을 요구합니다. 또한 제안 프로젝트에는 40 CFR 파트 1500-1508에 서술된 NEPA의 절차 조항을
 28 시행하는 CEQ의 규정이 적용됩니다. 또한 HUD는 2014년 10월 16일에 공표된 연방 공보 통지문(79
 29 FR 62182)에 제안 프로젝트의 환경 평가 요건들을 서술했습니다.

30 42 USC 5304(g)와 24 CFR 파트 58에 규정된 HUD의 규정에 따라 HUD는 뉴저지 주가 NJDCA를 통해
 31 자신의 NEPA 권한을 맡는 것에 대비했고, NJDCA는 환경 평가 및 EIS 작성을 포함한 제안
 32 프로젝트의 관리에 대한 NEPA 선도 기관의 책임을 NJDEP에게 위임하였습니다. NJDEP가 선도
 33 기관 역할을 하는 한편, EIS는 NEPA, 40 CFR 파트 1500-1508에 제시된 CEQ 규정, 그리고 24 CFR
 34 파트 58에 제시된 HUD 규정에 따라 작성될 것입니다.

35 1.5 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 개요

36 2016년 6월 20일에 HUD는 CEQ 규정(40 CFR 파트 1508.22)에 따라 연방 공보에 EIS 작성에 대한
 37 NOI를 공표했습니다. 이 통지문에 따라 NEPA 프로세스가 정식으로 시작되었고 이것은 40 CFR
 38 파트 1501.07에 서술된 공개 평가 항목 및 범위 설정 프로세스의 시작을 나타냅니다.

1 공개 평가항목 및 범위 설정은 NEPA 프로세스에서 매우 중요하고 필요한 요소이며, 초기 단계에서
2 제안 프로젝트, 제안 프로젝트의 목적과 필요성, 잠재적 대안들, 그리고 환경 문제들, 우려사항들
3 및 분석 방법들에 집중하게 만드는데 기여합니다. 공개 평가항목 및 범위 설정 프로세스의 일환으로
4 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서가 작성되어 공개 평가를 위해 제공되었습니다.

5 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안은 이 계획 프로세스의 초기 단계에서 알려진 정도까지 다음
6 사항들을 서술하고 설명합니다.

7 ✓ 제안 프로젝트의 목적 및 필요성

8 ✓ 제안 프로젝트

9 ✓ 잠재적 대안들

10 ✓ EIS에서 분석될 잠재적 영향 지역들.

11 계획 통지문의 발행과 동시에 이루어진 이 공개 평가항목 및 범위 설정 문서 초안의 발표와 함께
12 30일 공개 평가항목 및 범위 설정 기간이 시작됩니다. 이 30일 기간 동안 공개 평가항목 및 범위 설정
13 회의와 서면 제출을 통해 공공 및 관련 기관들에서 의견을 수집할 것입니다. 중요한 의견들은 최종
14 공개 평가항목 및 범위 설정 문서를 작성하기 위해 사용되고 EIS의 개발을 위한 참고자료로 사용될
15 것입니다.

16 시기 적절한 정보를 제공하고 적절한 입력을 받기 위해 취약 인구 및 소외 계층을 포함한
17 일반인들을 참여시키고 그들과 협력하기 위한 노력에 대해 설명하는 시민 접촉활동 계획(COP)도
18 개발되어 온라인으로 제공되었습니다. 이 EIS와 관련된 공개 평가항목 및 범위 설정 프로세스와
19 전체적인 공공 참여 및 접촉활동 노력과 관련된 자세한 정보는 COP 내에서 찾을 수 있으며, 제안
20 프로젝트의 공공 참여 지침(GPI) 내에서 이 NEPA 프로세스와 관련하여 더 자세히 다루고 있습니다.

21

22 **제안 프로젝트와 관련된 COP 및 추가 데이터를 볼 수 있는 제안 프로젝트의 웹사이트:**

23 www.rbd-meadowlands.nj.gov

24 **NJDEP에서 이 NEPA 프로세스에 대한 의견을 받기 위해 설정한 이메일 주소:**

25 rbd-meadowlands@dep.nj.gov

26 1.6 NEPA 프로세스 개요

27 최종 공개 평가항목 및 범위 설정 문서가 완성되면 자세한 대안 개발 및 심사 단계가 시작될
28 것입니다. 이 단계에서는 대안들을 심사하고 개발된 대안들을 평가할 기준을 개발하기 위해 지역,
29 주 및 연방 기관들, 그리고 지역사회 및 기타 공공 이해당사자들에서 의견을 받을 것입니다.

30 이 접촉활동은 주로 주기적인 기술조정팀(TCT) 회의와 시민 자문 그룹(CAG) 회의를 통해 이루어질
31 것입니다. TCT는 제안 프로젝트에 대해 잠재적 이해관계를 가진 규제기관들로 구성됩니다. CAG는
32 프로젝트 지역 내부 또는 부근에 있는 현지 시민들, 그리고 지역 정부 및 기타 기관들의 대표자들을
33 포함한 지역 주요 이해당사자들로 구성됩니다. CAG는 제안 프로젝트 팀과 지역사회들 사이의
34 일차적인 조정 지점으로 설정되었습니다.

35 제안 프로젝트 팀에 대한 NJDEP의 NEPA 컨설턴트인 AECOM은 NJDEP가 요청 시 CAG
36 회원들에게 그리고 그들과 함께 제안 프로젝트와 관련된 기술 활동들을 제시하고 논의할 것입니다.
37 CAG 회의는 제안 프로젝트의 COP에 서술된 바에 따라 실시될 것입니다. 대안 개발 및 심사 단계가
38 일단 완료되면 선호 대안을 포함한 3가지 건설공사 대안들을 확인하게 될 것입니다. EIS에서는 이

- 1 3가지 건설공사 대안들과 함께 (40 CFR 파트 1502.14(d)에 따라) 무조치 대안을 추가적으로 분석할
- 2 것입니다.
- 3 DEIS는 제안 프로젝트의 환경 분석을 문서화하는 첫 번째 공식 단계입니다. DEIS는 제안
- 4 프로젝트의 목적과 필요성을 설명하고, 대안 분석 프로세스와 공공 참여 프로세스를 논의하며,
- 5 3가지 건설공사 대안들과 무조치 대안을 설명하고, 영향을 받는 자연 및 인공 환경을 서술하며,
- 6 잠재적 영향에 대한 분석을 제공하고, 예상되는 영향들을 방지, 감소 또는 보상하기 위해 사용할 수
- 7 있는 잠재적 완화 조치들을 확인합니다.
- 8 DEIS가 일단 작성되면, HUD 및 CEQ 규정에 따라 DEIS의 입수가능성에 대한 통지문(NOA)을 통해
- 9 DEIS가 연방 공보와 지역 언론 매체들에 공표될 것입니다. NOA 공표 후에는 45일 공개 검토 및
- 10 의견 접수 기간이 이어져서 이 기간 동안 의견 접수를 위해 (공청회를 포함하여) DEIS를
- 11 일반인들에게 제공하고, 제안 프로젝트에 대해 특별한 관심을 가지고 있거나 관할권을 가진 것으로
- 12 확인된 이해당사자, 단체들 및 정부 기관들이 입수할 수 있게 할 것입니다.
- 13 45일의 DEIS 의견 접수 기간이 끝나면 NJDEP는 중요한 공공 의견들을 문서에 포함시켜서 최종
- 14 EIS(FEIS)를 작성할 것입니다. FEIS는 DEIS와 같은 방식으로 회람되고 (연방 공보 및 지역 언론에
- 15 NOA 공표 포함) 30일의 검토/의견 접수 기간이 주어질 것입니다. 이 시점에서, NJDEP는 FEIS에
- 16 대한 공청회가 적절한지 여부를 결정할 것입니다.
- 17 FEIS 의견 접수 기간 동안 추가로 접수된 중요한 의견이 없으면, NJDEP는 의사결정 기록(ROD)과
- 18 검토 결과 보고서를 작성할 것입니다. ROD는 정부의 결정을 요약하고, 환경적으로 선호되는
- 19 대안을 확인하며, 시행될 대안을 선정하고, 그 대안의 잠재적 환경 영향들을 확인하며, 정부가
- 20 시행할 완화 조치들을 서술할 것입니다. FEIS 의견 접수 기간 동안 추가로 받은 중요한 의견이 있을
- 21 경우, NJDEP는 이 의견들을 ROD에서 다룰 것입니다.
- 22 NEPA 프로세스에 대한 개요가 그림 2에 제시되어 있습니다.



23
24

그림 2. NEPA 프로세스 개요

25 2.0 규제 체계

1 **1.3절과 1.4절**에서 설명한 것처럼, HUD의 보조금은 24 CFR 파트 58에 요약된 HUD의 환경 평가
 2 절차와 40 CFR 파트 1500-1508에 제시된 NEPA 절차 조항을 시행하는 NEPA 및 CEQ의 규정을
 3 준수해야 하는 CDBG-DR 기금의 형태로 제공됩니다. 이 규정들에 따라, 제안 프로젝트는 다음을
 4 포함하며 이에 국한되지 않는 다른 연방 법규와 행정 명령(EO)들도 준수해야 합니다.

- 5 ✓ 대기오염 방지법(CAA)과 1990년 대기오염 방지법 개정안
- 6 ✓ HUD 공기 질 규정(40 CFR 파트 6, 51 및 93)
- 7 ✓ 수질오염 방지법, 401조와 404조, 개정본
- 8 ✓ 1899년 하천 및 항구법 10조
- 9 ✓ 1966년 국가 역사 보존법(NHPA) 106조
- 10 ✓ 1973년 멸종위기종법(ESA)
- 11 ✓ 범람원 관리 및 습지 보호(행정명령 11988 및 11990)
- 12 ✓ 1972년 해안구역 관리법
- 13 ✓ 1973년 홍수재난 방호법
- 14 ✓ 1994년 국가홍수보험 개혁법(42 USC 5154a)
- 15 ✓ 환경 정의 (EJ) (EO 12898)
- 16 ✓ HUD 오염 및 독성 물질 규제법(24 CFR 파트 50.3[i] 및 24 CFR 파트 58.5[i][2])
- 17 ✓ 1972년 소음통제법, 1978년 지역사회 소음방지법에 의해 개정됨
- 18 ✓ HUD 소음 완화 및 통제 기준(24 CFR 파트 51 서브파트 B)
- 19 ✓ 민간 공항의 활주로 장애물 제거 구역과 군사 비행장에 장애물 제거 구역 및 사고 잠재
 20 구역에 HUD 지원 프로젝트의 부지 구획(24 CFR 파트 51 서브파트 D).

21 **3.0 제안 프로젝트**

22 **3.1 메도우랜드 역사**

23 제안 프로젝트는 뉴저지 메도우랜드 안에 위치합니다. 메도우랜드는 뉴욕/뉴저지항 하구의
 24 필수적인 구성요소이며 뉴저지 주 북부의 최대 습지 생태계의 일부입니다(미국 어류 및 야생동물국
 25 [USFWS] 1997). 메도우랜드는 동쪽 팰러세이즈(Palisades)와 평행한 서쪽 산마루 사이에 있는
 26 계곡에 위치하며, 이 두 곳은 모드 서남쪽에서 동북쪽으로 이어집니다(뉴저지 주 스포츠 전시청
 27 [NJSEA] 2004). 메도우랜드의 고도는 해발 0에서 10 피트 사이입니다(USFWS 1997). 이 지역은
 28 조경의 특성, 해발 고도, 조수 영향의 복잡성, 그리고 부적절한 빗물관리 시스템으로 인해 만성
 29 홍수에 취약합니다(NJSEA 2004).

30 역사적으로 메도우랜드에는 약 17,000 에이커의 수역과 원시 습지들이 포함되어 있었으며, 습지
 31 표면 유형은 간조 습지, 하드우드 숲, 그리고 대서양 삼나무 늪 등입니다(NJSEA 2004). 수십 년에
 32 걸친 광범위한 파괴와 개발, 준설, 배수 및 매립 활동들로 인한 교란으로 인해 메도우랜드에는 현재
 33 약 8,400 에이커의 습지와 수로만 남아 있습니다(NJSEA 2004; USFWS 1997). 또한, 홍수 사태를
 34 통제하고 줄이려는 시도로 건설된 도랑들과 수문들은 메도우랜드의 무결성과 공간 구성에 영향을
 35 주었고 생물다양성을 변화시켰습니다(NJSEA 2004). 메도우랜드는 그 개발된 특성에도 불구하고

1 뉴욕-뉴저지 도시 지역에 수목과 야생동물들을 위한 다양한 서식지의 오아시스를
2 제공합니다(NJSEA 2004; USFWS 1997).

3 위에서 언급한 대로, 과거에 메도우랜드의 약 8,600 에이커가 광범위한 토지 사용과 토지 피복 변화,
4 그리고 넓은 불투수면 지역의 생성을 포함하여 인간의 활동에 의해 개발 및 변화되었습니다.
5 메도우랜드 전역에 이루어진 이런 인공적인 변화들의 결과로, 프로젝트 지역 내의 개발은 내륙 및
6 해안 홍수, 둘 모두에 취약합니다.

7 3.2 제안 프로젝트의 배경

8 허리케인 샌디는 프로젝트 지역에 큰 영향을 미쳤고, 대형 폭풍우 사태 발생 시 프로젝트 지역이
9 취약 인구와 매우 중요한 인프라를 홍수로부터 적절히 보호할 수 있는 회복력과 능력이 결여되어
10 있다는 것을 극명하게 보여주었습니다. 이 영향에는 대형 조수 해일로 인한 광범위한 내륙 홍수와
11 그에 따른 주거지와 상업 지역의 상당한 재산 피해, 주요 의료 시설에 대한 영향, 주요 전력, 수송,
12 상하수도 인프라의 파괴가 포함되었습니다.

13 제안 프로젝트는 HUD와 허리케인 샌디 재건 태스크 포스(Hurricane Sandy Rebuilding Task Force)의
14 RBD 경연을 통해 우승한 구상(Winning Concept)으로서 개발 및 선정되었습니다. RBD 경연은
15 샌디의 영향을 받은 지역에 혁신적인 복구 프로젝트들의 개발을 촉진시켰습니다. 제안 프로젝트는
16 홍수 위험을 낮추고 부수적인 이익을 제공하는 것을 목표로 하는 뉴저지 주(메도우랜드 프로그램
17 지역)를 위한 지역 구상 제안의 일부입니다.

18 RBD 경연 중에 처음 제안된, 이 구상은 자연 지역들, 둔덕, 그리고 추가적인 습지들의 체계를 만드는
19 것을 상상했습니다. 또한 최초 구상은 메도우랜드를 뉴저지 주의 나머지 지역과 뉴욕의 도시 지역,
20 둘 모두의 핵심 자산으로 보호, 연결 및 성장시키기 위한 통합 비전을 분명히 표현했습니다. 상을
21 받은 구상은 잠재적인 시민 편의시설을 제공하고 새로운 재개발을 위한 기회를 창출하면서
22 광범위한 위험들에 대처하기 위해 교통, 생태계, 그리고 개발을 통합시킴으로써 메도우랜드 유역을
23 변화시키고자 했습니다.

24 전체 메도우랜드 프로그램 지역은 **그림 3**에 도시되어 있습니다. **1.3절**에서 설명한 것처럼, HUD는
25 제안 프로젝트, 특히 “1단계 시범 지역”을 위해 뉴저지 주에 CDBG-DR 기금으로 1억 5천만 달러의
26 상금을 수여했습니다. 1단계 시범 지역은 현재 **그림 1**처럼 디자인에 의한 재건 메도우랜드 홍수
27 방호 프로젝트 지역이라고 지칭합니다.

28 상을 받은 RDB 구상은 주요 폭풍 해일과 높은 조수로 인한 홍수, 그리고 집중호우 사태로 인한
29 홍수에 대처하고, 몇 가지 잠재적인 부수적 이익을 얻기 위해 다면적 접근방법을 채택했습니다. 이
30 구상의 복구에 대한 포괄적 접근방법은 보호, 연결 및 성장이라는 3가지 통합 요소들로 구성됩니다.

31 1. **방호:** 예외적으로 높은 조수 및/또는 폭풍 해일 사태 발생 시 장벽 역할을 하는 하드 인프라(격벽
32 또는 제방)과 소프트 조경 기능(둔덕 및/또는 둑)의 조합을 통해 홍수 방호를 제공합니다. 홍수
33 통제 구조물들을 강 유역과 확장된 메도우랜드 습지로 보완하여 홍수 저장 능력을 증가시킬 수
34 있습니다. 천연 보존지역 및 기존 습지의 확장 지역으로 제안되는 메도우파크(Meadowpark)는
35 메도우랜드에 대한 추가 홍수 방호와 경관 및 레크리에이션을 통한 주위 개발지역들과의 연결
36 고리를 제공할 것입니다.

37 2. **연결:** 뉴욕 시의 5번 애버뉴 및 8번 애버뉴와 연결된 센트럴 파크처럼 새로운 지역 도로,
38 레크리에이션 시설 및 접근로와 프로젝트 지역 내부의 연결성 및 접근을 개선시킬 간선 급행
39 버스 라인이 포함되는 “메도우밴드(Meadowband)”(다용도 둑)와 메도우랜드 타운들 사이의
40 연결성을 향상시킵니다.

- 1 3. 성장: 개선된 홍수 통제를 통해 새로운 방호 지역들의 구역 재조정(Re-Zoning)과 상향 조정(Up-
- 2 Zoning)의 부수적인 이익을 실현할 수 있습니다. 구역 재조정을 통해 지역 개발 패턴을 저밀도
- 3 교외형 개발에서 밀도가 더 높고 계획을 개선시킨 다기능 다층 혼합 용도의 사무실, 창고,
- 4 소매점 및 주택 개발로 변화시킬 수 있습니다.
- 5



6 **그림 3.**
7 **메도우랜드 프로그램 지역**

8 출처: RBD 디자인 경연, 뉴
9 메도우랜드(2015).

10 참고: NEPA 분석은 EIS의 프로젝트 지역인
11 “Pilot(시범 지역) #1”이라고 표시된 지역에
12 초점을 맞춥니다. 이 모든 3개의 시범
13 지역들은 여기에 도시되어 전체 메도우랜드
14 프로그램 지역의 전 범위를 나타냅니다.
15

1 **3.1 제안 프로젝트의 평가**

2 프로젝트 지역이라고 부르는 “1단계 시범 지역”에 대해 HUD가 제공하는 CDBG-DR 기금(즉, 1억
3 5천만 달러)의 금액에 근거해서, NJDEP는 제안 프로젝트가 주로 홍수 위험을 감소시키는데 초점을
4 맞출 것이라고 결정했습니다(즉, “방호, 연결, 성장” 구상의 “방호” 요소). 우수한 구상의 부수적인
5 잠재적 “연결” 및 “성장” 요소들은 이 시점에 특별히 자금 지원을 받지 않지만, 추가 자금 지원이
6 확인, 확보 및 제공될 경우 중요한 “방호” 기능의 시행 이후 논리적이고 합리적인 미래의 결과가 될
7 수도 있습니다. 일단 프로젝트 지역의 홍수 방호가 향상되면, 추가적인 교통, 생태 및 재개발 개선이
8 이루어질 것이라고 결론을 내리는 것이 합리적입니다.

9 **4.0 목적 및 필요성**

10 **4.1 목적**

11 제안 프로젝트에는 프로젝트 지역 내에서 폭풍우 위험과 해수면 상승으로 인한 물리적, 자연적,
12 문화적 및 사회경제적 환경의 질에 대한 해안 및 하천 홍수의 영향에 대처하기 위해 설계된 홍수
13 위험 감소 조치들의 건설공사가 포함됩니다. 제안 프로젝트의 목적은 프로젝트 지역 내에서 홍수
14 위험을 낮추고 지역사회와 생태계의 복구를 향상시켜서 주요 인프라, 주택, 기업들 및 생태
15 자원들을 미래에 더 자주 발생하고 더 강력해질 것으로 예상되는 홍수 사태들로부터 보호하는
16 것입니다.

17 **4.2 필요성**

18 메도우랜드는 양쪽 측면에 동서쪽에서 북동쪽으로 평행하게 이어지는 산마루가 있는 계곡 또는
19 “우묵한 부분(Bowl)”에 위치합니다. 일부 위치들에서, 이 산마루들의 해발 높이는 100 피트
20 이상입니다. 대부분 평평한 지형으로 이루어진, 메도우랜드의 고도는 해발 10 피트를 초과하지
21 않으며 대부분의 지역에서 해발 6~7 피트입니다. 프로젝트 지역 내의 물 흐름은 현지 지형에
22 의해서뿐만 아니라, 도시화 및 개발 패턴에 의해서도 큰 영향을 받습니다. 또한, 홍수 사태를
23 통제하고 줄이려는 시도로 건설된 도랑들과 수문들은 프로젝트 지역의 무결성과 공간 구성에
24 영향을 주었고 생물다양성을 변화시켰습니다.

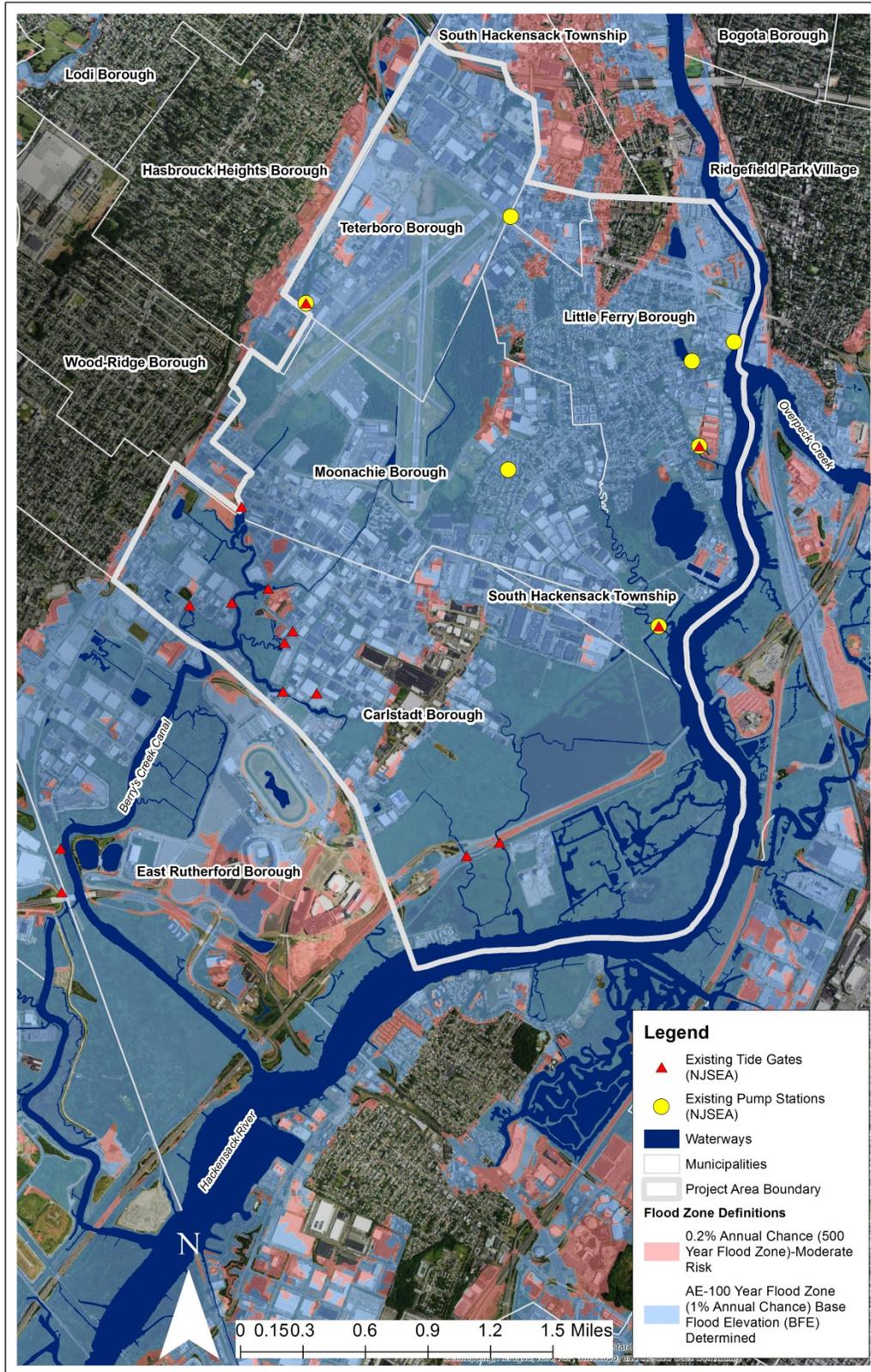
25 그림 4에 예시된 것처럼, 주요 지역사회 인프라를 포함한 프로젝트 지역의 대부분은 연방 비상
26 관리국(FEMA)이 지정한 100년² 범람원 내에 있습니다. 그림 4는 프로젝트 지역 내에 있는 기존
27 수문들과 펌프 스테이션들도 보여줍니다. 이들 데이터는 NJSEA에서 입수했으며, CAG와 지역
28 타운들이 검토 및 보완했습니다.

29 프로젝트 지역이 홍수 위험에 노출되는 것은 FEMA 국가 홍수 보험 프로그램(NFIP)에 포함된
30 재산의 수로 분명히 알 수 있습니다. 특수 홍수 위험 구역(즉, AE 구역) 내의 재산들에 대한 모기지
31 대출을 받으려면 재산 소유주가 NFIP에서 홍수 보험을 취득해야 합니다. 또한 대통령이 선언한
32 재난(허리케인 샌디 등) 이후 보상금을 받는 재산 소유주들도 NFIP 보험을 취득해야 하는 경우도
33 흔히 있습니다.

34 해안 홍수와 강수 사태 간의 상관관계는 프로젝트 지역 전체의 반복적인 홍수 조건에 기여합니다.
35 각 요소는 프로젝트 지역의 총체적 홍수 감소 전략의 맥락 내에서 다루어져야 하는 어려운 과제들과
36 필요사항들을 나타냅니다. 따라서, 제안 프로젝트는 다음에 대처하기 위해 필요합니다. (1) 집중
37 호우/유출 사태로 인한 자연발생적 내륙 홍수, 그리고 (2) 폭풍 해일과 비정상적으로 높은 조수로
38 인한 해안 홍수.

39 제안 프로젝트는 프로젝트 지역에서 홍수를 감소시키는 것뿐만 아니라, 프로젝트 지역의 인명,
40 공중 보건, 그리고 재산을 직접 보호하기 위해서도 필요합니다. 제안 프로젝트는 미래의 사태로
41 인한 홍수 보험료와 보상청구액을 절감하며, 가능한 한 재산 가치를 잠재적으로 복원하는 것을
42 추구합니다.

² 100년 홍수 사태는 1년에 발생 확률이 1%입니다.



1
2

그림 4. 프로젝트 지역 내에서 FEMA의 디지털 홍수 보험료 매핑

1 제안 프로젝트는 주요 의료 서비스, 응급 서비스, 그리고 수송 및 유틸리티 인프라에 대한 접근성
 2 방호와 지속적인 운영을 포함하여, 지역사회의 회복력을 증가시키기 위해서도 또한 필요합니다.

3 제안 프로젝트는 생태계 자원의 보호와 수질 향상, 그리고 그로 인한 지역 생물 다양성과 생태계
 4 복구를 통해 공동의 이익을 제공할 수 있습니다. 또한 제안 프로젝트는 가용 기금으로 가능한
 5 정도까지 능동적 및 수동적인 레크리에이션 용도, 다용도 시설, 공공 공간, 그리고 기타 설계
 6 요소들을 반영하여 홍수 위험 감소 전략을 시민, 문화 및 레크리에이션 가치와 결합시켜서 제안
 7 프로젝트를 지역사회의 구조 안에 통합시킬 수 있는 잠재력도 가지고 있습니다.

8 4.3 제안 프로젝트 목표 및 목적

9 제안 프로젝트는 가용 자금 조달로 물 위험과 홍수 관련 보건 위험들을 줄이는 것을 목표로 하는
 10 도시 물 전략입니다. 이 목적을 달성하기 위한 능력은 다음과 같은 프로젝트 목표 및 목적들의
 11 관점에서 측정할 것입니다.

- 12 • **목표: 지역사회 회복력에 기여한다.** 제안 프로젝트는 홍수 위험 감소 전략을 기존 및 제안된
 13 토지 용도 및 자산들과 통합합니다. 제안 프로젝트는 프로젝트 지역 내의 홍수 위험을
 14 감소시켜서 회복력을 향상시키고 서비스들의 접근성 및 지속적인 운영을 방호할
 15 것입니다(병원, 소방서 및 경찰서 건물들과 철도 및 교통 자원 같은 주요 인프라 방호 포함).
 16 그렇게 함으로써 이 주요 자산들은 홍수 사태 중에 그리고 이후에 비상 대비와 지역사회
 17 회복력을 지원할 수 있습니다.
- 18 • **목표: 공중보건에 대한 위험을 감소시킨다.** 주요 의료 인프라(지역 병원과 응급 서비스
 19 등)에 대한 방호를 제공하는 것 이외에도, 홍수 위험 감소 전략은 이런 종류의 홍수 사태와
 20 관련된 유해한 건강 영향을 감소시킵니다.
- 21 • **목표: FEMA 홍수 보험료를 낮추기 위한 지속적인 지역사회 노력에 기여한다.** NFIP의
 22 지역사회 평가 시스템은 지방자치단체들이 포괄적인 범람원 관리를 통해 각자의 홍수
 23 보험료를 낮출 수 있게 해줍니다. 제안 프로젝트는 FEMA 홍수 보험료를 낮추려는
 24 지방자치단체들의 총체적 노력에 부합하는 구상들과 대안들을 제안합니다.
- 25 • **목표: 공동의 이익을 실현한다.** 가능한 경우, 제안 프로젝트는 홍수 위험 감소 전략을 시민,
 26 문화, 생태 및 레크리에이션 가치와 통합시킵니다. 제안 프로젝트는 능동적 및 수동적인
 27 레크리에이션 용도, 다용도 시설, 그리고 기타 설계 요소들을 반영하여 제안 프로젝트를
 28 지역사회의 구조 안에 통합시키기 위해 노력할 것입니다. 이렇게 하여, 제안 프로젝트는
 29 미래의 성장을 위한 지역 전략을 최대한 보완합니다.
- 30 • **목표: 공공 공간의 사용의 질을 높이고 개선한다.** 제안 프로젝트는 공공 및 레크리에이션
 31 공간을 개선시켜서, 지역사회의 삶의 질을 높이는 설계 요소들을 포함하면서 개인 및 공공
 32 재산에 대한 위험을 감소시키는 구상들을 포함시키기 위해 노력합니다.
- 33 • **목표: 해수면 상승으로 인한 영향을 고려한다.** 제안 프로젝트는 해수면 상승으로 인하여
 34 예상되는 영향들과 홍수의 빈도 및 정도에 대한 영향을 고려합니다.
- 35 • **목표: 생태계 자원을 방호한다.** 제안 프로젝트는 지역 생물다양성과 생태계 탄력성에
 36 기여하는 습지 및 기타 서식지들을 방호함으로써 생태계 자원을 방호하고 그 가치를 높이기
 37 위해 노력할 것입니다.

- 1 • **목표:** 수질을 개선한다. 제안 프로젝트는 우수 유출을 관리하고, 우수 오염을 감소시키며,
2 수질을 향상시키기 위한 녹색 인프라 솔루션들을 제안된 홍수 위험 감소 조치들의 디자인
3 및 건설공사에 포함시킬 수도 있습니다.

4 5.0 제안 프로젝트 대안

5 지속적인 엔지니어링 타당성 연구는 제안 프로젝트의 목적과 필요성을 충족시키는 초기 홍수 위험
6 감소 대안들을 개발 및 분석할 것입니다(즉 대안 개발 및 심사 프로세스의 일환으로). 이 분석에서는
7 어느 설계 및 전략이 두 종류의 홍수(해안 폭풍 해일과 자연발생적 내륙 홍수)의 영향들에 가장 잘
8 대처하는지 결정할 것입니다. 개발 및 심사 프로세스의 다음 단계는 대안들을 평가하는 것입니다.
9 지역사회와 정부 기관들은 적절한 심사 기준을 개발하는 일을 지원할 것입니다. 이 기준을 사용하여
10 각 대안이 목적과 필요성을 얼마나 잘 충족시키는지 판단하게 됩니다. 궁극적으로 제안 프로젝트의
11 3가지 건설공사 대안들이 선정됩니다. 그런 다음 EIS 내에서 추가 환경 검토를 위해 건설공사
12 대안들을 발전시킵니다.

13 5.1 대안 개발

14 대안 개발 프로세스에는 홍수 발생원과 홍수 위치 확인, 그리고 잠재적 홍수 위험 감소 대안들의
15 작성이 포함됩니다. 앞에서 언급했듯이, 프로젝트 지역은 두 가지 홍수 발생원이 있습니다. 해안
16 폭풍 해일 사태와 중간 수준에서 심한 수준의 강우 사태로 인한 침투성 내륙 홍수입니다.
17 엔지니어링 타당성 연구의 일환으로, 홍수 위치를 확인하고 다양한 홍수 위험 감소 대안들의 홍수
18 영향 감소 효과를 평가하기 위해 통합된 해안 및 내륙 홍수 모형이 개발될 것입니다.

19 신뢰할 수 있고, 영구적이며, 포괄적인 홍수 위험 감소 시스템 건설공사의 성공은 기존 인프라와
20 환경 제약조건들을 고려하는 프로젝트 대안들의 디자인에 달려 있습니다. 이 제안 프로젝트의
21 성공적 실행의 핵심은 FEMA 홍수 평가 표준, NJDEP 홍수위험 지역통제법, 그리고 지역 법람원
22 조례들과 같은 해당되는 규제 기준에 따라 홍수 위험 감소 시스템을 디자인하고, 시스템이 최대한
23 기존 환경과 미적으로 조화되고 기존 환경을 강화시키도록 만드는 것입니다.

24 공원, 도로, 교통 시스템, 우수 시스템, 지하 유틸리티, 그리고 기초 구조물들과 같은 기존 인프라의
25 위치, 그리고 다양한 종류의 인프라를 위한 기초 구조물은 다양한 프로젝트 요소들을 실행하기 위해
26 사용 가능한 바닥 면적을 좌우합니다. 그리고 바닥 면적의 크기와 가용성은 흙 둔덕, 제방, 설치
27 가능한 홍수 시스템, 도로측 녹색 인프라 등 건설할 수 있는 잠재적 프로젝트 요소들의 종류를
28 좌우합니다. 어떤 지역에서는, 일부 인프라 시설들을 이전시키는 것이 타당할 수 있습니다. 그러나,
29 비용 고려사항과 건설 영향을 줄이기 위해, 제안 프로젝트는 인프라 시설들의 이전을 최소화하려고
30 합니다.

31 5.2 대안 심사

32 대안 개발 및 심사 프로세스의 정점은 지역사회 워크숍에서 심사 기준표를 통한 대안들이
33 평가입니다. 심사 기준표는 NJDEP 제안 프로젝트 팀 주제별 전문가들이 알려주는 이해당사자
34 단체들(CAG 포함)의 의견을 반영하여 개발될 것이며, 프로젝트 지역 내의 여러 자원들에 대한 각
35 대안의 잠재적 영향을 평가하기 위해 사용될 것입니다. 이 프로세스는 제안 프로젝트의 목적과
36 필요성을 가장 적게 충족시키는 대안들을 배제할 수 있게 해줄 것입니다.

37 심사 기준표의 기준은 제안 프로젝트의 목적과 필요성, 자연환경 및 지역사회에 대한 잠재적
38 영향들, 그리고 제안 프로젝트의 전체적인 타당성을 반영하고 다루기 위해 사용될 것입니다.
39 여기에는 홍수 위험 감소, 환경 제약조건(문화 자원, 유해 폐기물, 환경 정의를 포함하지만 이에

1 국한되지 않음), 그리고 지역사회 이해관계와 같은 기준들이 포함됩니다. 또한 기준에는 시공성 및
 2 공사비와 같은 타당성 요인들도 포함될 것입니다. 각 기준별로 정성적 또는 정량적으로 측정 가능한
 3 측정지표들이 개발될 것입니다.

4 측정지표들이 설정된 후에, 각 대안을 평가하기 위한 기준표가 개발될 것입니다. 완성된 기준표는
 5 각 대안을 비교할 수 있게 해줄 것입니다. 제안 프로젝트의 목적과 요건을 가장 잘 충족시키는
 6 것으로 간주되는 3가지 대안들을 제안 프로젝트의 건설공사 대안들로서 검토하고 EIS에서 추가로
 7 분석할 것입니다.

8 5.3 제안 프로젝트 대안들

9 EIS는 3가지 건설공사 대안들과 무조치 대안을 검토할 것입니다. 현재, 이 3가지 대안들이 아래에서
 10 논의하기 위해 폭넓게 규정되고 제시되어 있습니다. 이 대안들은 다양한 하위 대안들을 포함하여,
 11 **5.1절과 5.2절**에서 설명한 대안 개발 및 심사 프로세스를 통해 추가로 개발될 것입니다.

12 3가지 건설공사 대안들 각각은 프로젝트 지역 내에서 홍수 위험을 감소시키고자 할 것입니다. 이
 13 대안들은 제안된 인프라의 종류별로 다릅니다. 대안 1은 홍수 위험 감소를 위한 제방, 장벽 또는
 14 홍수 방벽의 사용을 분석할 것입니다. 대안 2는 프로젝트 지역에서 홍수 위험을 줄이기 위해 일련의
 15 지역 프로젝트들을 통해 이루어지는 실질적인 배수 개선의 영향을 분석할 것입니다. 그리고 대안
 16 3은, 대안 1과 2를 조합한 것으로, 프로젝트 지역 내에서 홍수 위험을 감소시키기 위해 새 인프라와
 17 배수 개선 시설을 조합하는 방법의 영향을 분석할 것입니다.

18 각 대안은 **5.1절과 5.2절**에서 설명한 대로, 지속적인 엔지니어링 타당성 조사 및 예비 심사 기준의
 19 적용을 통해 평가되고 있습니다. 이 대안들은 EIS 절차가 진행되면서 추가로 개발 및 수정될
 20 것입니다. 각 대안은 제공되는 CDBG-DR 기금의 한도 내에서 늦어도 2022년 9월 30일까지 시행할
 21 수 있어야 합니다. 현재 제안된 3가지 건설공사 대안들을 아래에서 간략하게 설명합니다.

22 ✓ **대안 1, 즉 구조적 홍수 감소 대안**은 내륙 및 조수/폭풍우 해일 홍수로부터 방호하기 위해
 23 건설될 다양한 구조적 인프라 기반 솔루션들을 분석할 것입니다. 이 대안은 프로젝트
 24 지역의 일부에 대해 FEMA의 인증을 받을 수 있는 수준의 홍수 방호를 최대한 제공할
 25 것입니다. 이 대안은 제방, 둔덕, 장벽, 배수 구조물, 펌프장, 수문 및/또는 기타 필요한 홍수
 26 방호 수준을 달성하기 위한 하드 및 소프트 인프라를 포함한 다양한 구조물들로 구성될 수
 27 있습니다. 다양한 경로 조정 및 다양한 수준의 홍수 방호 시설도 고려하고 있습니다.

28 ✓ **대안 2, 즉 우수 배수 개선 대안**은 프로젝트 지역에 위치하는 지역사회들에 영향을 미치는
 29 더 높은 주기로 발생하는 중소규모 홍수 사태들의 발생을 감소시키는 것을 목표로 하는
 30 일련의 우수 배수 시설 프로젝트들을 분석할 것입니다. 다 함께 하여, 이들 개입은
 31 전체적으로 하나의 개선된 우수 관리 시스템을 제공하며, 이들 개입에는 프로젝트 지역에
 32 위치한 지역사회들을 방호하고 일상적인 물 관리 문제들에 대처하기 위한 지역 배수 시설
 33 개선 및 습지 복원이 포함될 수 있습니다. 이들 개입에는 전략적 위치들에 배수로, 배관,
 34 그리고 펌프장 설치, 도로 고도 증가, 새로운 녹색 인프라(예: 습지 배수지,
 35 바이오스웨일(Bioswale)), 물 저장 구역, 그리고 물 제어 구조물, 기존 수로 청소 및 잡목
 36 제거(De-snagging), 그리고 공공 용지 증가 및 개선 등이 포함될 수 있습니다.

37 ✓ **대안 3, 즉 하이브리드 대안**은 프로젝트 지역의 홍수 위험을 낮추기 위해 새 인프라와 지역
 38 배수시설 개선 방법들을 전략적이고 협력적으로 조합한 방법들을 분석합니다. 프로젝트
 39 지역의 경계 내에서 최대한의 홍수 방호를 달성하기 위해 대안 1과 2의 구성요소들을
 40 조합하여, 지역 배수시설 개선 프로젝트들과 결합하여, 적절한 제방, 둔덕, 배수 구조물,
 41 펌프장 및/또는 수문들의 조합을 사용하는 통합된 하이브리드 솔루션을 제공할 것입니다.

1 또한 40 CFR 파트 1502.14(d)의 CEQ 규칙에 따라 무조치 대안도 평가될 것입니다. 무조치 대안은
 2 제안 프로젝트와 관련된 개선 방안들을 시행하지 않은 현재 상태 또는 기준 조건들을 나타냅니다.
 3 대안 분석은 24 CFR 파트 58에 따라 물리적, 자연적, 문화적 및 사회경제적 환경에 대한 4가지
 4 대안들의 영향들을 비교하고 각 대안이 제안 프로젝트의 목적과 요건을 얼마나 잘 달성하는지에
 5 대한 평가로 이루어질 것입니다. DEIS에 자세히 서술될 이 과정은 우선 대안의 지정으로 이어질
 6 것입니다.

7 6.0 잠재적 규제 승인

8 제안 프로젝트는 1.4절에서 설명한 NEPA 요건 이외에도, 다른 추가 규제 승인들을 받아야 합니다.
 9 다음은 제안 프로젝트에 필요할 수도 있는 잠재적 규제 승인들의 목록입니다. 이에 대해서는
 10 EIS에서 더 깊이 있게 논의할 것입니다. NEPA 분석이 진행됨에 따라 이 목록은 증가할 수 있습니다.

11 6.1 연방 규제 승인

- 12 ✓ **HUD:** 제안 프로젝트에는 2014년 10월 16일에 공포된 79 FR 62182에 서술된 기금 지출 및
 13 실행 계획 수정 요건이 적용됩니다 [문건 번호 FR-5696-N-11]. 24 CFR 파트 55.20 서브파트
 14 C, “*범람원 관리 및 습지 보호에 대한 의사결정 절차*”의 HUD 규정에 따라 EO 11988과
 15 11990에서 요구하는 대로 실제적인 대안들을 확인 및 평가할 것입니다. 또한 제안
 16 프로젝트는 EO 13690(*연방 홍수 위험 관리 기준*)을 준수할 것입니다.
- 17 ✓ **미국 육군공병단 (USACE):** 수중 활동은 수질오염 방지법 404조와 하천 및 항구법 10조의
 18 허가가 필요합니다.
- 19 ✓ **미국 해양대기관리처(NOAA) 미국 해양수산청(NMFS):** 필수 어류 서식처(EFH) 검토를
 20 실시할 것입니다. 이 결과들에 따라 그리고 제안된 수중 영향에 따라, 추가 자문이 필요할
 21 수도 있습니다.
- 22 ✓ **미국 어류 및 야생동물국(USFWS):** 멸종위기(T&E)종들에 대한 프로젝트 영향에 따라,
 23 멸종위기종 보호법(ESA) 7조에 따른 자문이 필요할 수도 있습니다.
- 24 ✓ **미국 해안경비대 (USCG):** 가항 수역 내의 구조물의 건설은 하천 및 항구법 9조에 따라 미국
 25 해안경비대(USCG)의 승인이 필요합니다.
- 26 ✓ **연방 비상관리국(FEMA):** 제안된 홍수 방호 요소들의 검토는 FIRM의 모든 잠재적
 27 변경사항들에 대한 FEMA 검토가 필요합니다.
- 28 ✓ **미국 환경보호국 (EPA):** 연방 조치에 대한 대기오염 방지법(CAA) 요건과 관련된 전반적
 29 적합성과 슈퍼펀드 현장(예, Berry’s Creek)에 대한 잠재적 영향의 확인이 필요합니다.

30 6.2 뉴저지 주 규제 승인

- 31 ✓ **뉴저지 주 환경보호부(NJDEP):** 제안 프로젝트는 몇 가지 법/기관들의 준수를 입증하기 위해
 32 연안구역 관리법(수변개발, 뉴저지 법령 주석 [NJSA] 12:5-3 *et seq.*), 홍수위험구역
 33 통제법(뉴저지 행정법 [NJAC] 7:13-1.1 *et seq.*), 하천습지 보호법(NJAC 7:7.A),
 34 우수관리법(NJAC 7:8), 물공급 할당법(NJAC 7:19), 그리고 수질오염 방지법 401조와 같은
 35 NJDEP의 허가가 필요합니다. 수중 영향에 대해 간석지 계측기가 필요한지 판단하기 위해
 36 간석지국(Bureau of Tidelands)과의 조정도 필요할 것입니다. 또한, 지표수로 배출할
 37 경우에는 뉴저지 주 오염물질 배출 배제 시스템(NJPDES) 허가가 필요합니다.

- 1 ✓ 뉴저지 주 문화재 보존실(NJ SHPO): 1966년 국가 역사 보존법(NHPA) 106조에 따라 제안
 2 프로젝트의 문화재에 대한 잠재적 영향 검토가 필요합니다. 또한, 뉴저지 주 사적지
 3 등록부(NJSA 13:1B-15.128 *et seq.*)를 검토해야 합니다.
- 4 ✓ 환경 정의에 대한 뉴저지 주 행정 명령(EO) #96: 2004년에 서명된 EO에 따라 EIS 프로세스를
 5 통해 실행되는 모든 활동들은 EO의 정신을 지켜야 하며 모든 환경 정의(EJ) 우려사항들에
 6 대해 솔직하게 즉각적으로 대응해야 합니다.

7 6.3 지역 및 지방자치 단체 승인

8 제안 프로젝트는 구획 준수, 도로 및 인도 개방/폐쇄 승인과 다양한 관련 지방자치 단체들의 기타
 9 건설 승인/허가를 포함한 지역 및 지방자치 단체의 승인이 필요합니다. 또한, 다음과 같은 승인이
 10 필요합니다.

- 11 ✓ 뉴저지 주 스포츠 전시청(NJSEA): 제안 프로젝트는 NJSA 5:10A에 도시된 해켄섹
 12 메도우랜드 지구(HMD) 내에 위치합니다. 공법 2015, 19장에 따라 HMD의 계획 및 구획을
 13 감독하기 위해 설립된 뉴저지 주 메도우랜드 위원회는 2015년 2월 5일부로 NJSEA 소속이
 14 되었습니다. NJSEA는 메도우랜드 지구 구획 규정(NJAC 19:4-1.1 *et seq.*)에 따라 HMD 내의
 15 토지 이용 관리를 실시합니다. 제안 프로젝트를 위해 NJSEA에서 구획 및 현장 계획 승인을
 16 받아야 할 것입니다.
- 17 ✓ 지역 토지 보존 지구: 지반 교란 면적이 5,000 평방 피트를 초과하는 활동에 대해서는 토지
 18 침식 및 침전 통제 인증이 필요합니다.

19 7.0 환경 영향 평가서 작업 범위

20 아래에서는 예상되는 EIS의 절들에 대해 설명합니다. EIS는 제안 프로젝트의 목적과 필요성(4.0절
 21 참조), 제안 프로젝트(3.0절), 대안 개발 및 분석, 공공 참여 노력, 영향을 받는 환경, 그리고 잠재적
 22 환경 영향(직접, 간접, 누적 영향 포함), 그리고 적절한 완화 조치들에 대한 설명으로 구성될
 23 것입니다.

24 7.1 대안 개발 및 분석

25 EIS의 이 절에서는 엔지니어링 타당성 연구에서 고려되는 모든 잠재적 대안들의 평가, 그리고
 26 EIS에서 더 자세히 분석될 3가지 건설공사 대안을 확인하기 위해 사용되는 심사 기준의 개발 및
 27 적용에 대해 설명합니다.

28 고려되지만 추가로 분석되지 않는 대안들은 그 대안들을 배제시키는 이유와 함께 구분될 것입니다.
 29 이 논의를 지원하기 위해 심사 프로세스를 참조할 것입니다. 예를 들어, 대안들이 배제되는 여러
 30 가지 이유 중 두 가지는 제안 프로젝트의 범위를 벗어나거나 경제적으로 불가능하기 때문입니다.

31 3가지 건설공사 대안들 각각에 대해 그리고 무조치 대안에 대해 자세한 설명이 제공될 것입니다(24
 32 CFR 파트 58.5에 따라 기술 자원 분야 절에서 분석됨). 이 대안들은 EIS 절차가 진행되면서 추가로
 33 정의 및 수정될 것입니다. 선호되는 대안이 확인되고 그 방안이 선호되는 이유가 제공될 것입니다.
 34 마지막으로, 선호되는 대안, 두 가지 남은 건설공사 대안들, 그리고 무조치 대안과 관련된 잠재적
 35 영향들에 대한 비교가 제공됩니다. 40 CFR 파트 1502.14에 따라, 이 대안 비교 분석에서는 문제들을
 36 분명히 정의하고 의사결정자와 일반인들이 여러 대안들 중에서 이 대안을 선택된 것에 대해 이해할
 37 수 있는 근거를 제공합니다.

1 **7.2 공공 참여**

2 이 국가 환경 정책법(NEPA) 프로세스 과정에서 제안 프로젝트의 COP가 실행될 것입니다. 시민
3 접촉활동 계획(COP)은 제안 프로젝트 웹사이트 www.rbd-meadowlands.nj.gov에서 입수할 수
4 있습니다. 제안 프로젝트 웹사이트에는 이 NEPA 프로세스의 공공 참여 측면에 대한 일반적인
5 정보를 제공하는 공공 참여 지침(GPI)도 포함되어 있습니다. 또한 독자는 이 웹사이트에서 이 제안
6 프로젝트를 위해 제안된 공공 참여 및 접촉활동 프로그램에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.
7 EIS의 이 절에서는 이 NEPA 프로세스와 관련된 적절한 공공 참여 노력을 요약할 것입니다.

8 **7.3 기술 자원 분야**

9 이 절에서는 EIS에서 분석할 기술 자원 분야들에 대해 설명합니다. 기술 자원 분야에 대한 각 절은
10 제안 프로젝트의 3가지 건설공사 대안과 무조치 대안에 대한 영향을 받는 환경에 대한 특성 서술과
11 자세한 영향 분석으로 이루어집니다. 영향 분석에서는 제안 프로젝트 구성요소들의 전체 수명
12 주기를 통해 예상되는 각 대안의 직접, 간접 및 누적 영향들을 설명합니다.

13 제안 프로젝트는 Little Ferry, Moonachie, Carlstadt, Teterboro 버러우, 그리고 South Hackensack
14 타운십(프로젝트 지역; 그림 1을 참조)에 주로 그리고 직접적으로 영향을 줄 것입니다.

15 필요 시, 제안 프로젝트로 인한 잠재적 간접 영향들을 적절히 다루기 위해 주어진 기술 자원 분야에
16 대한 데이터 수집 및 분석이 프로젝트 지역의 경계를 넘어 확장될 수도 있습니다. 적절할 경우, 분석
17 지역들은 개별적으로 프로젝트 지역 밖으로 확장되어, 관련 기술 자원의 영향을 받는 환경 내에서
18 경계가 정해질 것입니다.

19 **7.3.1 토지 이용 및 토지 이용 계획**

20 프로젝트 지역의 간략한 발전 역사와 동향 분석이 제시됩니다. 여기에는 최근 개발 동향, 새로운
21 홍수 방호에 의해 유발되는 미래 성장 잠재력, 그리고 계획 대상기간 동안 예측 가능한 개발
22 이니셔티브들이 포함됩니다. 계획 대상기간은 일반적으로 제안 프로젝트가 완료된 후 30년으로
23 정해집니다. 제안 프로젝트는 2022년 9월 30일까지 시행해야 하므로, 이 분석을 위한 계획
24 대상기간은 약 2052년까지 연장됩니다.

25 프로젝트 지역의 토지 이용 및 구획을 지도에 그려서 설명하고, 이 토지 이용에 대한 건설공사
26 대안들의 영향을 서술할 것입니다. 또한 이 분석에서는 공공 용지(지역, 국가, 주 및 연방 공원
27 용지)들을 확인하고, 영향을 받을 가능성이 있는 지역사회들에 대한 현재의 토지 이용 및 구획
28 규정들의 목록을 제시할 것입니다. EIS의 이 절에서는 각 대안이 카운티 및 시 마스터 플랜에 서술된
29 프로젝트 지역 내의 기존 및 제안된 토지 이용 및 구획들과 일치하는지 살펴봅니다. 이 분석에서는
30 2차 데이터 및 현장 탐사와 지역 계획 담당 공무원들과 영향을 받는 당사자들과의 인터뷰들을
31 검토하여 현황과 경향들을 확인할 것입니다. NJDCA에서 시행하는 스마트 성장 계획과 뉴저지 주
32 개발 및 재개발 계획에 따른 프로젝트 지역에서의 계획 노력 및 이니셔티브를 확인할 것입니다.

33 영향을 받을 가능성이 있는 재산들은 제안 프로젝트의 엔지니어링 타당성 조사 중 개발된 예비
34 설계도를 사용하여 확인할 것입니다. 이 도면들은 기존 대지 경계선들과 기존 건물들, 그리고
35 제안된 통행로 선들 및 비탈끝 선들을 도시할 것입니다. 일단 확인되고 작성된 각 필지는
36 디지털화되어 총 토지 면적을 구할 것입니다. 각 확인된 필지별로, Bergen 카운티의 적절한 조세
37 사정인 사무소에서 평가 가치와 세액을 구하게 됩니다. 다음을 포함하여 필요한 모든 재산 취득들을
38 수치화하고 평가할 것입니다.

- 39 • **전체 재산 취득:** 원래 필지 전체를 구매해야 하는 취득입니다.

- 1 • 부분 재산 취득: 원래 필지를 두 필지로 분할하여 하나만 취득합니다.
- 2 • 건설 및/또는 유틸리티 지역권: 한 개인이 다른 사람의 토지에 대해 소유한 이권으로서, 첫
- 3 번째 개인에게 다른 사람의 지역권 지역에서 토지를 제한적으로 사용할 수 있는 권리와
- 4 지정된 용도들을 배제할 수 있는 권리를 제공한다.

7.3.2 시각적 품질/미관

6 기준선 시각적 자원을 확립하기 위해 프로젝트 지역의 기존 시각적 특성 및 성질에 대한 목록을
 7 만들고, 서술 및 분석합니다. 중요한 경관 및 조망축과 같은 민감한 시각적 자원들을 확인하고,
 8 잠재적으로 민감한 뷰어(Viewer)들도 확인합니다. 3개의 건설공사 대안 각각과 비교하기 위해
 9 기본적으로 총 6개의 기존 경관들을 분석할 것입니다. 이 경관들은 사진 시뮬레이션의 기준으로
 10 사용될, 프로젝트 지역 전체에서 공개적으로 접근 가능한 경관들과 대안들에 영향을 받을 가능성이
 11 있는 지점들을 예시하여 기존 시각 환경을 나타냅니다.

12 각 건설공사 대안에 대해 시각적 환경의 잠재적 변화를 분석, 예측 및 서술합니다. 여기에는 새로운
 13 건축물에 대해 제안된 체적, 높이, 디자인 및 규모가 포함됩니다. 이 논의는 각 건설공사 대안에 대한
 14 6개 경관을 포함하여, 최대 18개의 사진 시뮬레이션으로 뒷받침될 것입니다. 제안 프로젝트의
 15 뷰셰드의 미적 자원들에 대한 잠재적 영향을 낮추기 위한 디자인 옵션들과 같은 잠재적 완화
 16 시나리오들을 평가하고 최종 사진 시뮬레이션에 포함시킵니다. 시각적 자원 평가의 성격을 고려할
 17 때, 무조치 대안에 따른 분석이나 시뮬레이션은 시각적 변화가 발생하지 않으므로 실시하지
 18 않습니다.

7.3.3 사회경제학과 지역사회/인구 및 주택

20 사회경제학적 분석에는 현재 지역사회의 기준선 평가와 특정 동네들의 특성 서술이 포함될
 21 것입니다. 이 평가에서는 주거 인구, 나이, 소득, 주택 유형, 공실률, 그리고 지역 경제 특성들에 대한
 22 데이터를 확인하고 서술할 것입니다. 제안 프로젝트가 프로젝트 지역에 상당히 유해한 사회, 경제
 23 또는 인구통계 영향을 미치고 지역사회 특성에 부정적인 영향을 줄 것인지 여부는 사회경제 자원에
 24 대한 중요한 관심사입니다. 건설공사 대안들로 인한 유해 영향의 예로는 주민들이나 기업들의 직접
 25 이전이 될 수 있습니다. 기업들에 대한 영향에는 기업 및 관련 직원들의 손실 또는 이전이
 26 포함됩니다. 무조치 대안에 대한 경제적 영향이 평가될 것입니다. 이 영향들에는 기업들의 영업
 27 손실, 임금 손실, 물에 잠겨서 거주할 수 없는 건물들의 세수 손실, 그리고 손상된 건물들을 복구하기
 28 위한 비용이 포함될 수 있습니다.

29 재산 평가 및 특성에 대한 Mod IV 데이터를 포함한 카운티 데이터베이스에서 얻은 재산세 데이터가
 30 제시될 것입니다(뉴저지 주 재무부에서 제공함). 또한, 프로젝트 지역과 지역 경제에 대한 간접
 31 영향을 평가할 것입니다. 간접 영향은 토지 이용 패턴, 성장률 또는 인구 밀도의 변화, 또는 환경
 32 자원 지역의 건설 환경 변화로 인해 발생할 수 있습니다.

7.3.4 환경 정의

34 EJ 분석은 일반적으로 NEPA에 따른 CEQ의 EJ 지침과 EJ에 대한 HUD 지침, 그리고 EO 12898을
 35 준수할 것입니다. 평가 프로세스의 주요 단계들은 아래와 같습니다.

- 36 • 조사 지역을 확인합니다
- 37 • 인구 특성을 수집하고 EJ를 위한 관심 인구들(즉, 저소득층과 소수집단)이 있는 위치들을
- 38 확인합니다.

- 1 • 공공 접촉활동을 실시합니다
- 2 • 관심 인구들에 대한 유해 영향들을 확인합니다
- 3 • 고려된 각 대안의 영향을 평가합니다.

4 뉴저지 주에서 2004년 2월에 공포된 EO #96은 인간의 건강 보호와 모든 주 시민들을 위한 환경의
 5 중요성을 강조합니다. EO #96은 유색인종 및 저소득 지역사회들이 공정한 대우를 받고 환경에
 6 영향을 주는 프로젝트에 대한 의사결정에 의미있는 참여를 하도록 보장합니다. NJDEP는 주의 EJ
 7 프로그램을 관리합니다. EIS 프로세스를 통해 실행되는 공공 접촉 활동은 EO #96의 정신을
 8 준수하고 프로그램들이 모든 EJ 우려사항에 대해 솔직하고 즉각적인 반응을 하도록 보장합니다.

9 주요 초점은 조사 지역에 사는 기존 소수집단과 저소득 인구에 맞추어질 것입니다. 건설공사 대안들
 10 중 지리적으로 넓은 영향(예: 교통, 대기질, 소음) 가능성이 있는 대안이 있을 경우, EJ 분석을 위한
 11 조사 지역을 확장시킬 것입니다. EJ 분석은 EJ 인구에 대한 모든 직접, 간접 및 누적 영향의 정도를
 12 결정하기 위해 토지 사용/구획/지역사회 시설, 사회경제/인구통계, 주거/회사 이전, 대기/소음, 교통,
 13 물/천연 자원, 건설, 그리고 시각적/미적 분석 결과를 사용해서 실시될 것입니다.

14 EJ 분석은 미국 인구조사국의 2010년 인구 및 주택 센서스, 그리고 미국 지역사회 조사 2010~2014의
 15 추정치에 근거하여 EJ 인구의 존재를 평가할 것입니다. 프로젝트 지역에 대한 인구조사 블록,
 16 인구조사 블록 그룹, 그리고 인구조사 구역별로 인구통계 데이터가 수집되고 Bergen 카운티와
 17 뉴저지 주 전체와 비교됩니다. 뉴저지 주 교통기획청(NJTPA)과 뉴저지 주 대도시 계획기구가
 18 부분적으로 설립한 기획 컨소시엄인 Together North Jersey에서 작성한 지속 가능한 지역 개발
 19 계획에서 확인된 지역 기준치들을 사용하여 EJ 지역사회들을 추가로 확인할 것입니다. 지속 가능한
 20 지역 발전 계획은 수입과 빈곤, 인종, 연령 및 물리적 이동성과 같은 다양한 사회경제적 특성에
 21 근거하여 기준치들을 제공합니다.

22 또한 이 절에서는 저소득층 및 소수집단 인구의 공공 참여에 초점을 맞춰서 제안 프로젝트의 공공
 23 참여 프로그램을 요약할 것입니다. 각 대안에 대해 비정상적으로 높은 유해 영향들의 분석을
 24 실시하고, 그런 영향들이 있을 경우, 그 심각성을 감소 또는 완화시키기 위한 조치들을 제시할
 25 것입니다. 필요 시, 적절한 지역사회에서 의견을 수렴하여 확인된 EJ 문제들을 해결하기 위한 최종
 26 완화, 최소화, 또는 방지 전략을 개발할 것입니다. EJ 인구에 대해 비정상적으로 높은 유해 영향이
 27 있는 프로젝트는 추가 방지, 최소화 및 완화 조치들이 실현 불가능하다고 간주될 경우에만 실행될
 28 수 있습니다. 어떤 조치가 “실현 가능”한지 여부를 결정할 때, 유해 영향을 방지, 최소화 또는
 29 완화하는 사회, 경제 및 환경 영향을 고려할 것이며, 결과에 대한 근거를 EIS에 문서화할 것입니다.

30 **7.3.5 문화적 및 역사적 자원**

31 1966년 NHPA 106조는 연방 기관들이 자신의 조치가 역사적 문화재에 미치는 영향들을 고려하도록
 32 요구합니다. 여기에는 국가 역사적 장소 등록부(NRHP)에 등록된 또는 등록 자격이 있는 국가
 33 역사적 랜드마크, 문화재 및 자원들에 대한 영향이 포함됩니다. 제안 프로젝트는 HUD의 자금
 34 지원을 받고 있기 때문에 106조 준수를 입증해야 합니다. 문화적 자원 분석서는 NJ SHPO와
 35 협의하여 작성할 것입니다.

36 **협의**

37 106조 프로세스에는 선임 연방 기관(HUD), 다른 참여 연방 기관들, 지방정부 대표자들, 그리고 연방
 38 공인 인디언 부족들(36 CFR 파트 800.2(a)(4))과의 협의가 포함됩니다. 일반인들도 협의 프로세스에
 39 포함됩니다. 이 제안 프로젝트의 106조 프로세스에 참여할 협의 당사자들에는 최소한 NJ SHPO,

1 프로젝트 지역에 대한 규제 또는 허가 권한을 가진 다른 연방 기관들, 그리고 프로젝트 지역과 조상
 2 또는 전통적 관계가 있는 연방 공인 인디안 부족들이 포함되어야 합니다. AECOM 은 협의 문서
 3 작성을 지원할 것이며 프로젝트 지역에 대해 종교적 및 문화적 의미를 부여할 수 있는 인디안
 4 부족들을 확인하기 위한 합리적이고 성실하게 노력할 것입니다. 협의 문서들은 106조 프로세스에
 5 참여시키기 위한 절차의 초기에 확인된 협의 당사자들에게 배포될 것입니다.

6 데이터 수집

7 문화 자원들을 위한 데이터 수집 작업의 일환으로, 몇 개의 저장소들을 방문하여 프로젝트 지역의
 8 문화자원 연구들을 수집하고 사전 검토를 할 것입니다. 프로젝트 지역의 건축, 고고학 및 해양
 9 역사를 확인하기 위해 발표된 2차 자료, 과거의 건축 조사, 문화 자원 보고서, 그리고 가용
 10 지도들(NOAA 지도 포함)을 검토할 것입니다.

11 다음과 같은 데이터 수집 절차를 실시할 것으로 예상됩니다. Trenton에 있는 뉴저지 주 박물관과 NJ
 12 SHPO의 문서 및 고고학 현장 파일 연구, Trenton에 있는 뉴저지 주 도서관에서 역사적 지도 및 현지
 13 역사 검토, 러트거스 대학교(Rutgers University), 알렉산더 도서관 특별 소장품, 러트거스 대학교
 14 커뮤니티 기록관, 시코커스 공공 도서관, 버겐 커뮤니티 칼리지 도서관, 뉴저지 공과대학교 주립
 15 데이터 센터 및 도서관 데이터베이스를 비롯한 다른 지역 도서관 및 기록관들에서 수집 및 유지되고
 16 있는 파일 및 정보 검토, 그리고 프로젝트 지역의 토지 이용 역사를 요약하기 위한 온라인 자료 검토.

17 이 과제의 일환으로, 프로젝트 지역에서 이전에 확인된 역사적 문화재들에 대한 데이터가 수집될
 18 것입니다. 초기 데이터 수집에서는 프로젝트 지역의 1 마일 이내에 알려진 고고학 현장이
 19 없었습니다. 프로젝트 지역 내부에는 알려진 역사 지구가 1개 있습니다(에리 철도 간선 역사 지구
 20 - 버겐 카운티 라인). 또한, 알려진 NRHP 자격 현장이 1개 있고 (미국 46번 도로 도개교) NRHP에
 21 등록된 자원이 1개 있습니다(갯세마네 공동묘지). 이들은 NRHP에 등록되었거나 등록될 자격이
 22 있는 개별적인 역사적 문화재들과 별도로 존재하는 것입니다. 분석은 선사 시대와 역사 시대의
 23 프로젝트 지역의 사용에 초점을 맞추며 다음과 같은 주제들이 포함될 수도 있습니다. 접촉
 24 이전에(Pre-contact) 개발된 용도, 공동 묘지 및 교회, 도크, 부두 및 매립지, 그리고 교통.

25 건설공사 대안들을 검토한 후에, 고고학 자원과 역사적 자원 모두를 위한 잠재적 영향 지역(APE)이
 26 설정될 것입니다. 또한 이 APE는 3개의 건설공사 대안들을 공식화하면 제안 활동의 궁극적인
 27 위치에 따라 NJ SHPO와 협의하여 추가로 다듬어질 것입니다. APE에는 제안 프로젝트가 직접적
 28 또는 간접적으로 역사적 문화재의 성격 또는 용도 변화를 일으킬 수 있는 지리적 지역이 포함될
 29 것입니다. 고고학 자원을 위한 APE는 프로젝트 관련 지반 교란이 발생하는 공간으로 제한될
 30 것입니다. 역사적 건축 자원들에 대한 APE에는 프로젝트 지역과 뷰셰드(View Shed) 내에 있는
 31 문화재들이 포함될 것입니다. 고고학 및 역사적 건축 자원들에 대해 실시되는 구체적인 조사들을
 32 아래에서 요약합니다.

33 고고학적 자원

34 고고학적 자원 평가의 일환으로 IA 단계 고고학 평가가 실시될 것입니다. APE는 이전에 확인된
 35 문화적 자원들, 주변 지역의 문화적 역사, 그리고 현장 토지 사용 역사에 근거하여 고고학적으로
 36 민감한 지역들로 나누어질 것입니다. 그러면 이 민감한 지역들을 이용해서 미래의 시험 및/또는
 37 모니터링을 위한 권고사항들을 제공할 것입니다. IA 단계 탐사의 결과는 NJ SHPO에 제출될 최종
 38 보고서에 요약될 것입니다. 이 보고서의 조사 결과는 협의 당사자들에게 전달되고 EIS에 요약될
 39 것입니다.

40 이 조사는 내무 장관(SOI) 고고학 및 역사적 보존을 위한 기준 및 지침(48 FR 44716)과 NJ SHPO
 41 1단계 고고학 조사 지침: 고고학 자원 확인 및 역사보존실에 제출된 문화 자원 관리 고고학 보고서

1 작성 지침에 따라 에 따라 시행될 것입니다(1996, 2000). 고고학 작업은 SOI 고고학 전문 자격 기준을
 2 충족하는 개인들이 실시하거나 그들의 감독 하에 실시될 것입니다(48 FR 44738-9).

3 이 노력의 일환으로, 다음 작업이 실시될 것입니다.

- 4 • 데이터 수집의 일환으로 실시된 배경 연구를 요약합니다.
- 5 • 고고학적 민감도 평가를 알리기 위해 문화재의 환경적 맥락에 대한 배경 연구를
 6 실시합니다.
- 7 • 프로젝트 지역의 선사 시대 및 역사 시대 사용에 초점을 맞춘 맥락 연구를 요약합니다.
 8 여기에는 다음 주제들이 포함될 수 있습니다. 접촉 전(Pre-contact), 상업, 주택, 기관, 산업,
 9 공동 묘지 및 교회, 그리고 교통.
- 10 • 선사시대 또는 역사시대 고고학 자원의 증거를 위해 사진 문서를 작성하고 APE를
 11 시각적으로 검사하기 위해, 그리고 현재 현장 상태를 문서화하기 위해 도보 탐사를
 12 실시합니다. 또한 도보 탐사에서는 고고학적 잠재력이 거의 없거나 전혀 없는 것으로
 13 입증될 수 있는 명백한 교란 지역들을 확인할 것입니다.
- 14 • 고고학적으로 민감한 지역들을 요약하고 미래의 고고학 시험 및/또는 모니터링을 위한
 15 권고사항들을 제공합니다.

16 **역사적 건축 자원**

17 건축 자원 분석은 제안 프로젝트의 건설이 건설 활동을 통해 직접적으로 또는 역사적 건축 자원의
 18 맥락이나 시각적 환경의 수정을 통해 간접적으로 역사적 건축 자원에 영향을 줄 가능성이 있는지
 19 여부를 검토합니다. 건축 자원 분석의 일환으로 다음 과제 작업들이 착수됩니다.

20 제안 프로젝트가 APE에 있는 역사적 자원들에 영향을 줄 가능성을 평가할 역사적 건축 자원 조사가
 21 실시됩니다. APE는 소음 또는 뷰셰드(View Shed) 영향을 포함하여 역사적 문화재들의 특성이나
 22 용도를 직접 또는 간접적으로 변경시킬 수 있는 제안 프로젝트 요소들이 있는 지역으로 정의됩니다.

23 이 과제 작업의 일환으로, APE에서 이전에 확인되지 않은 문화재들에 대해 집중적인 건축 탐사를
 24 실시합니다. 이 과제 작업의 목적을 위해, 건축 탐사는 연령이 50년을 넘은 최대 25개의 문화재를
 25 대상으로 실시할 것입니다. NRHP에 등록될 수 있는 자격을 평가하기 위해 집중적인 건축 탐사를
 26 실시합니다. NJ SHPO의 건축 탐사 지침에 따라, 각 문화재는 기본 탐사 서식과 건물/구성요소 첨부
 27 서식에 기록됩니다. 또한, 탐사 대상 문화재 각각에 대해 적격성 워크시트 서식이 작성됩니다. 집중
 28 건축 탐사 결과는 NJ SHPO에 제출될 최종 보고서에 요약됩니다. 이 보고서의 조사 결과는 EIS에
 29 요약됩니다.

30 집중 건축 탐사가 완료되면, 확인된 문화재들에 대해 유해 영향 기준이 적용될 것입니다. 프로젝트
 31 지역에 있는 역사 지구들에 대한 영향을 방지하고 최소화하는 것은 중요한 고려사항입니다. 문화
 32 자원 전문가 팀이 디자인 팀과 함께 협력하여 SOI의 역사적 문화재 처리 기준과 일치하고 가능한
 33 한 유해 영향 가능성을 최소화하는 디자인을 개발합니다.

34 유해 영향들이 확인되면, EIS에서 잠재적 완화 조치들을 권고합니다. 완화 조치들이 ROD에 포함될
 35 경우, 완화 조치들은 제안 프로젝트 구성요소들의 최종 설계, 건설 및/또는 시행 단계 중에 적절히
 36 시행됩니다. 106조에 따라 요구되는 공공 접촉활동이 실시되며, 이 과정에서 NJ SHPO와 이해
 37 당사자들 및 협의 대상자들에게 보고서들이 배포됩니다.

1 **7.3.6 교통 및 순환**

2 프로젝트 지역은 3개의 주요 주간 고속도로와 몇 개의 주 고속도로에 의해 지역 도로망에
 3 연결됩니다. 지역내의 주요 도로들 중에는 주간 고속도로 (I-) 95, 495, 280; US 1-9 및 US 46; 주
 4 고속도로 3, 17, 120; 그리고 리틀 페리에서 칼스타트까지 이어지는 리버티 스트리트가 포함됩니다.
 5 이 자원 지역에는 건설 대안에 영향을 받거나 관여할 것으로 예상되는 지역 도로 및 교통망에 대한
 6 개략적인 계획이 포함됩니다. 주요 교차로를 통해 건설공사 대안이 순환 패턴에 영향을 줄 가능성이
 7 문서화됩니다. 장기적인 유해 영향을 방지할 완화 방안이 EIS의 일부분으로 문서화됩니다.
 8 건설공사 대안들은 규모와 위치가 다르지만, 조사 지역은 각 대안에 대해 동일할 것이며 관련 교통
 9 영향들을 포착하게 됩니다. 적절한 비교를 위해 각 대안은 동일한 위치들의 세트에 평가됩니다.

10 차량, 보행자 및 자전거를 위한 교차로 교통량 데이터는 제안 프로젝트의 각 교차로에 대해 오전,
 11 오후 및 토요일 피크 기간(각각 3시간)에 대해 수작업으로 수집됩니다. 자동 교통 기록 장치는 조사
 12 지역 내에 있는 고속도로 및 램프들의 차량 통행량을 수집합니다. 조사 지역 도로 및 도로 밖 시설에
 13 대해 주차 분석 및 데이터 수집을 실시합니다. 또한 EIS는 도시 기관들, New Jersey Transit, 그리고
 14 기타 수송/셔틀 서비스 제공업체들의 각 여행 모드에 대해 수집된 교통 데이터를 문서화할
 15 것입니다. 수송 데이터에는 버스 서비스 및 New Jersey Transit 여객 수송 철도를 포함하여, 프로젝트
 16 지역에 있는 공중 교통 서비스 및 시설들이 포함됩니다. 학교 버스 서비스 제공업체들, 응급 서비스
 17 제공자들, 유지보수 운영자들, 그리고 유틸리티 회사들에게 영향을 받는 가로 구간들을 사용하는
 18 방식에 대한 의견이 수집됩니다.

19 3가지 건설 대안들과 무조치 대안에 대해 예상할 수 있는 교통 영향을 평가하기 위해 프로젝트 지역
 20 교차로들에 대해 Synchro/SimTraffic 교통 분석 모델이 작성됩니다. 미래의 교통 분석을 위한 기준
 21 역할을 할 기존 현황 분석도 실시합니다. 고속도로 위치들에 대해 Highway Capacity Software를
 22 사용하여 대안에 의해 영향을 받을 수 있는 모든 기본, 병합, 분기 또는 조합 구간들을 분석합니다.

23 이와 유사한 자세한 교통 분석으로 건설 대안 각각에 대해 최대 2개의 건설 단계 계획의 교통 운영을
 24 평가합니다. 적절한 완화 조치들이 확인됩니다. 수집된 교통 데이터와 시 직원에게서 받은 도로,
 25 교차로 및 교통 통제 데이터에 근거해서 Synchro 모델이 구성됩니다. 이 모델은 적절한 교통 성과
 26 측정 지표를 생성하고 엔지니어링 타당성 조사와 프로젝트 디자인 개발을 알리기 위해 사용됩니다.
 27 관련 데이터는 EIS에 포함됩니다.

28 제안 프로젝트의 부수적인 이점들 중 일부로서, 이 여행 모드들 각각에 대한 통행량을 높일 새로운
 29 보행자, 자전거 및 차량 시설들이 건설될 수도 있습니다. 게다가, 구획의 모든 변화는 미래의 인구와
 30 고용 성장에도 영향을 미칩니다. 이 인프라 및 정책 변화들에 대해 NJTPA 지역 수요 모델을
 31 사용하여 혼잡 시간대 통행량(주간, 오전, 오후 및 토요일 정오)을 예측합니다. 제안 프로젝트의
 32 일환으로서, 새로운 도로의 도입은 새 교차로들의 교차로 통제 필요성을 판단하기 위해 교통 신호
 33 근거 분석이 필요합니다.

34 건설 활동들의 몇 단계들에서는 이동 차선, 여행 방향 또는 도로 구간의 폐쇄가 필요할 가능성이
 35 있습니다. 건설공사를 시작하기 전에, 일반인들과 비상 대응 요원들에게 도로 폐쇄 및 우회로를
 36 알리기 위해 건설공사 중 교통 유지 계획서를 작성합니다. EIS는 제안 프로젝트의 영구적인 그리고
 37 일시적인 영향들을 위한 완화 전략을 문서화합니다. 또한 건설 대안들에 의해 영향을 받는 동일한
 38 도로 위치들에서 충돌 분석을 실시합니다.

39 **7.3.7 소음**

40 소음에 대한 데이터 요건은 민감한 수신부(Receptor)들 및 소음 발생원들의 존재와 직접적으로
 41 관련되어 있습니다. 프로젝트 지역 내에서 일차적인 환경 소음 발생원은 교통입니다. NJAC 7:29에

1 명시된 절차를 이용하여 24 CFR 파트 51, 서브파트 B에 명시된 HUD의 소음 기준에 따라 현장
 2 측정을 실시하여 프로젝트 지역 전체적으로 기존 소음 수준이 결정됩니다.

3 특정 위치들의 예비 교통 조사 결과, 토지 이용 활동 및 소음 민감도에 근거해서 최대 40개의 소음에
 4 민감한 위치들(주택, 학교, 의료 시설 및 예배 시설 등)에서 소음이 측정됩니다. 이 위치들 중 최대
 5 10개를 24시간 동안 연속해서 모니터링 하여 각 일반적인 소음 민감 지역에 대한 배경 소음 레벨의
 6 주간 변화를 문서화할 것입니다. 그리고 각 동네에서 최대 30개의 위치를 모니터링 하여 주간 및
 7 야간의 단기적인(15-20분) 배경 소음 수준을 문서화할 것입니다. NJAC와 표준 모니터링 관행을
 8 따르기 위해 관독은 유리한 날씨 조건 하에서 실외에서 이루어질 것입니다(강우량 없음 또는
 9 풍속이 시간당 12마일을 초과하지 않음).

10 이동 소음원

11 제안 프로젝트는 차량 통행을 발생시키겠지만, 배경 집중도와 예상되는 프로젝트 발생 통행량을
 12 고려할 때 이동 발생원의 심한 소음 영향이 예상되지 않습니다. 이 사실은 표준 심사 분석을 통해
 13 확인될 것입니다.

14 고정 소음원

15 각 건설공사 대안과 무조치 대안의 잠재적 소음 영향을 결정합니다. 영향 결정에는 각 건설공사
 16 대안과 무조치 대안에 의해 영향을 받는 수신부(Receptor)들의 종류(예: 주거지, 비주거지, 기타)와
 17 수 또는 정도가 모두 포함됩니다. 제안 프로젝트는 홍수를 방지하기 위해 둔덕, 펌프장, 그리고
 18 수문과 조수문 같은 기타 구조물의 건설이 포함될 수도 있습니다. 제안된 펌프장들과 기타 적절한
 19 고정 소음원들은 비상 발전기 주간 시험 중에 NJAC 7:29에 공표된 최대 허용 소음 수준을 넘지
 20 말아야 합니다. 소음 분석에서는 제안된 비상 발전기에 인접한 민감한 소음 수신자들을 확인할
 21 것이며, 각각의 제안된 발전기 그룹에 가장 가까운 최대 2개의 대표적인 소음 민감 위치들에서
 22 24시간 동안 소음 수준을 측정할 것입니다. 펌프장과 관련된 고정 소음원 소음은 정성적으로
 23 평가되며, NJAC 7:29 준수 요건이 EIS에 포함될 것입니다.

24 건설 소음원

25 제안된 개선 사항들에는 제방, 수문 및 기타 해안 홍수 방호 시설 같은 구조적 조치들의 건설공사가
 26 포함될 수 있습니다. 이들 모두는 이동 소음원 및 고정 소음원이 포함된 장기적인 중장비
 27 건설공사를 수반합니다. 또한, 프로젝트 지역 전체에 우수 배출 도수 시설을 설치할 수 있습니다.
 28 뉴저지 주 소음 통제법(NJAC 7:29)은 건설공사로 인한 소음을 규제하지 않지만, 주 소음법에는
 29 지방자치 단체들이 NJAC 7:29보다 더 엄격하거나 그에 부합하는 소음 통제 조례를 채택할 수 있게
 30 허용하는 조항이 포함되어 있습니다.

31 프로젝트 지역은 Bergen 카운티에 있기 때문에 지역 소음 조례를 준수해야 합니다. Bergen 카운티
 32 소음 조례에 따르면, 건설공사 소음은 주중 주간에는 면제됩니다. 그러나, 개인 또는 공공
 33 통행로에서의 건설공사는 주중 오후 6시에서 오전 7시 사이(밤사이) 또는 주말과 법정 공휴일에는
 34 항상 금지됩니다. 단, 가장 가까운 소음 민감 위치에서 소음 수준이 야간 및 주간에 각각 50 A-가중
 35 데시벨(dBA) 이하이고 65 dBA 이하일 경우에는 허용됩니다. 제안 프로젝트와 관련하여 비상이
 36 아닌 야간 및 주말 건설공사가 필요할 수도 있으므로, 분석에서는 건설 지역들과 인접한 소음 민감
 37 현장들의 확인에 근거하여 프로젝트별 건설 소음 수준 한도를 개발할 것입니다.

38 프로젝트별 건설공사 소음 한계는 실제 배경 (기준) 소음 수준에 근거하여, 기준보다 높은 허용 소음
 39 수준 한계를 결정합니다. 배경 소음 모니터링 결과와 권장 건설공사 소음 수준 한도를 NJDEP 와

1 같은 관련 규제기관에 제출해서 승인을 받아야 합니다. 최대 40개 위치에서 배경 소음 수준 조사를
 2 실시하고, 합리적인 프로젝트별 건설 소음 수준 한도를 개발하여 EIS에서 자세히 설명합니다.

3 또한, 어떤 건설 작업들이 기준을 충족시킬 수 있는지 판단하기 위해 연방 고속도로 관리 도로 건설
 4 소음 모델에 근거하여 각 모니터링 위치에서 2개의 건설 단계와 관련된 소음 수준을 예측합니다.
 5 특정 건설공사가 설정된 소음 기준을 충족시키지 못할 경우에는, 적절한 완화조치를 개발하여
 6 제안할 것이며, 여기에는 경로 및 소음원 통제 수단들의 조합이 포함될 수 있습니다. 그러나,
 7 프로젝트별 건설 소음 수준 한도를 충족시킬 수 없어서 야간 및 주말에는 제한되어야 하는 몇 가지
 8 주요 건설공사가 있을 수 있습니다. 건설공사 소음 분석 및 완화에 대해서 EIS에서 자세히
 9 설명합니다.

10 수중 소음

11 제안 프로젝트는 해안선을 따라 건설공사를 할 수도 있습니다. NMFS는 현재 수중 소음 노출 지침을
 12 개정하고 있으며, 아직 발표되지 않았습니니다. 따라서, 분석은 206 데시벨(dB) 최고 충격 소음과 183
 13 dB 누적 소음(신체 부상 발생의 경우) 및 150 dB RMS(행동 수정의 경우)에 노출되는 어류에 대한
 14 잠재적 생리적 영향을 평가하기 위한 현재 어업 수중 음향 실무 그룹 기준에 근거하여
 15 이루어집니다. 해켄색 강의 연안선을 따라 계획되는 종합 건설 시나리오에 근거하여, 하나의
 16 위치에서 앞에서 언급된 모든 기준치들과 비교하기 위한 수중 음향 수준을 추정하기 위해 선택된
 17 건설 기법에 대해 가장 합리적인 기준 수준을 문서화합니다. 수중 소음 수준이 설정된 음향
 18 기준치를 초과할 것으로 예측될 경우, 기포막과 같은 완화 조치들을 평가합니다. 수중 음향 분석 및
 19 완화 조치들에 대해서 EIS에서 자세히 설명할 것입니다.

20 7.3.8 대기 질

21 프로젝트 지역은 EPA에서 오존(O₃) 한도 기준 미달 지역 및 일산화탄소(CO) 유지 지역으로 지정된
 22 Bergen 카운티의 일부에 있습니다. 다른 모든 기준 오염물질들은 카운티 내의 기준 도달 지역에
 23 있습니다. NJDEP O₃ 및 CO 모니터링 측정소가 문서화한 기준 대기 질 수준에 대해서 EIS에서
 24 논의할 것입니다. CAA와 관련된 EPA 규정은 연방 조치들이 청정 대기에 도달하기 위한 적절한 주,
 25 부족 또는 연방 시행 계획을 따르도록 요구합니다. 이동 대기오염원은 제안 프로젝트의 영향을 받지
 26 않을 것이므로, 교통 적합성(Transportation Conformity)은 필요하지 않을 수도 있습니다. 그러나,
 27 제안 프로젝트는 연방 및 주의 허가가 필시 필요할 것이므로, 일반적인 적합성 요건이 적용될 수도
 28 있습니다. 일반적 적합성 분석은 건설 및 운영 중 기준 미달 오염물질들과 그 전구물질들의 배출이
 29 주 시행 계획에 부합할 것을 요구합니다. EIS 작성 기간 중 연방 허가가 필요한 지역에서 건설 관련
 30 활동들을 정량화하기 위한 정보의 수준에 근거해서 일반적 적합성 분석을 실행할 것입니다. 해당될
 31 경우, 이동 소음원 및 고정 소음원들을 모두 분석합니다.

32

7.3.9 온실가스(GHG) 배출

CEQ는 2010년과 2015년에 연방 기관들에게 NEPA에 따른 연방 조치들에 대한 제안서 평가 시 온실가스 배출과 기후 변화의 영향을 검토할 것을 지시하는 메모를 교부했습니다. 이 절에서 실시된 분석은 EIS에서 실시한 대기 질 분석을 확장한 것입니다. 특히, 이 절에서는 제안 프로젝트와 관련된 6가지 주요 온실가스, 즉 이산화탄소(CO₂), 이산화질소, 메탄, 수소불화탄소, 그리고 육불화황의 배출 수준을 문서화합니다. 이 절에서는 제안 프로젝트의 간접 및 직접적인 CO₂ 배출량을 추정합니다. 대안들과 각 대안의 온실가스 배출량 감소 능력에 대한 논의가 제시됩니다. EIS에는 제안 프로젝트에 적용되는 완화 수단들에 대한 검토 및 평가가 포함됩니다. 여기에는 각 완화 수단으로 인한 온실가스 배출량의 예상 감소량 계산도 포함됩니다.

7.3.10 글로벌 기후 변화 해수면 상승

글로벌 기후 변화는 오늘날 세계가 직면한 중요한 환경 문제이며, 인간 활동이 주요 원인들 중 하나입니다. 이 주제에 대한 연구는 국제연합 기후 변화에 관한 정부간 협의체(www.ipcc.ch), 미국 기후변화 과학 프로그램의 과학 종합 및 평가 결과, 그리고 미국 글로벌 기후변화 연구 프로그램의 보고서들에 충분히 문서화되어 있습니다.

또한, CEQ는 NEPA 평가 시 기후변화 검토 방법에 대한 최신 지침서 초안(2014)을 발행했습니다. 이 문서는 연방 기관들에게 제안된 연방 조치들을 평가할 때 온실가스 배출 및 기후변화의 영향을 고려하는 시기와 방법에 대한 지침을 제시합니다. CEQ의 지침에 따라, 이 절에서는 온실가스 배출을 통해 기후변화에 영향을 줄 수 있는 제안 프로젝트의 가능성과 제안 프로젝트의 환경 영향에 대한 기후변화의 함축적인 의미에 대해 논의합니다.

EIS의 이 절에서는 7.3.8절과 7.3.9절의 결과를 검토하고 제안 프로젝트가 미래에 해수면 상승이나 생태계 변화 유발과 같은 특정 기후변화 영향에 대한 지역 및 생태계의 취약성을 증가시킬 수 있는지 여부에 대해 논의합니다. 구체적으로, 분석은 두 가지 예상 시나리오와 2075년 기준으로 NOAA 해수면 상승 도구를 사용하여 기존 내륙 및 밀물 조건들을 개발하고 평가합니다. 극심한 강수량, 더위, 그리고 수위가 생태계 변화에 영향을 줄 가능성이 높으므로, 탄력성 이점들과 향상된 공공 공지의 비교를 위해 다빈도 사건들에 대한 기준을 설정하는 것이 중요합니다. 미래의 해수면 상승 예측에서 예측하지 못한 사건이나 변화에 대해 조정할 수 있을 만큼 유연하게 설계한 적응적 접근법에 대해 아래에서 설명합니다.

7.3.11 레크리에이션

EIS의 이 절에는 프로젝트 지역을 위한 시 및 주의 가용 자원들에 대한 데이터가 포함됩니다. 프로젝트 지역에 있는 활동적인 놀이 지역, 수동적인 용도, 자연 특징 및 시각적 완충지와 같은 공지와 공원 용지 사용에 대한 자세한 데이터가 수집됩니다. 선택된 위치들에서 주중 및 주말 공원 활용을 관찰합니다. NJDEP, 뉴저지 주 공원청, 그리고 Bergen 카운티 공원 레크리에이션부를 비롯한 관련 주 및 지방 기관들과 협의합니다.

적절한 경우, 차량, 자전거 및 보행자 접근로를 포함하여 제안되거나 계획된 공원 개선 방안들을 설명합니다. 이 정보는 무조치 대안을 사용하여 프로젝트 지역의 미래 조건들의 개요에 대한 근거를 제공합니다. 세 가지 건설공사 대안들 각각의 공원들에 대한 직접 및 간접 영향을 용도, 접근, 소음 및 미학에 대한 잠재적 변화 측면에서 평가합니다. 공원과 공지에 대한 주요 영향들을 줄이거나 없애기 위한 합리적이고 실제적인 완화 방법들을 확인하고 설명합니다.

7.3.12 유틸리티 및 서비스 시스템

프로젝트 지역에 인프라의 존재, 가용성 및 수용능력을 기록합니다. 목록을 작성할 인프라 및 유틸리티들에는 물, 위생, 하수도, 우수관거, 전기, 천연가스, 통신, 그리고 광섬유/케이블이 포함됩니다. 프로젝트 지역에는 지방자치 단체가 소유하고 운영하는 하수도 및 우수관거, NJPDES의 허가를 받은 배출구, 그리고 공공 서비스 사업 그룹, United Water, Bergen 카운티 유틸리티청, Verizon, 그리고 Cablevision과 관련된 인프라로 구성된 지중 및 공중 유틸리티 시설들로 이루어진 기존 유틸리티 네트워크가 있습니다. 제안 프로젝트의 엔지니어링 작업이 진행됨에 따라 추가 정보가 인프라 평가에 포함될 것입니다. 이 정보는 현장 확인으로 보완됩니다. 세 가지 건설공사 대안과 무조치 대안의 건설 및 운영으로 인한 서비스 중단, 이동 또는 배치 전환과 같은 지역 인프라에 대한 잠재적 영향을 확인하고 논의합니다. 이 논의에는 제안 프로젝트로 인한 이차적 및 누적 영향을 지원하기 위한 인프라 서비스의 모든 계획된 개선 또는 확장, 그리고 인프라의 적절성과 수용 능력도 포함됩니다. 인프라에 대한 중요한 프로젝트 유발 영향들을 감소시키거나 배제하기 위한 합리적이고 실제적인 완화 수단들을 확인하고 논의합니다.

7.3.13 공공 서비스 기관

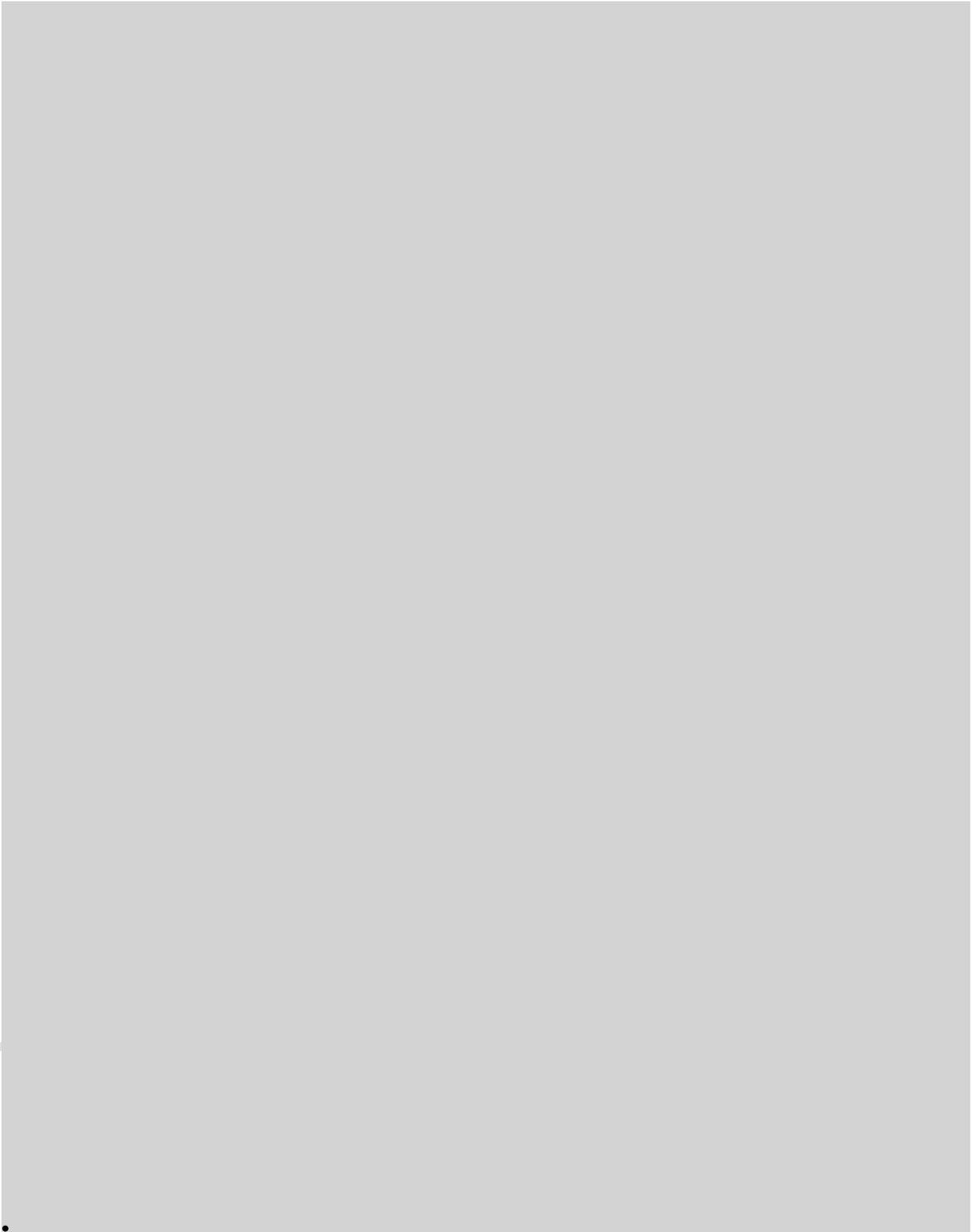
프로젝트 지역에 있는 지역사회 시설 및 공공 서비스들을 확인하고 서술합니다. 공공 문서 및 지도의 내용을 보완하거나 입증하기 위해 현장 탐사와 인터뷰가 실시됩니다. 지역사회 시설에는 학교, 교회, 도서관, 시설 주거, 병원, 지방자치 단체 건물, 노인/시민 센터, 의료 시설, 그리고 경찰, 앰블런스 및 소방서와 같은 공공 서비스 기관들도 포함됩니다.

3가지 건설공사 대안들과의 상호 작용 가능성을 평가하기 위해 모든 미래 또는 계획된 지역사회 시설들도 확인될 것입니다. 건설공사 대안들의 결과로 인한 프로젝트 지역에 있는 지역사회 시설 및 공공 서비스 기관에 대한 잠재적 영향을 확인하고 분석합니다. 무조치 대안의 영향들도 다릅니다. 지역사회 시설 및 공공 서비스 기관과 관련된 중요한 프로젝트 유발 영향들을 감소 또는 배제하기 위해 합리적이고 현실적인 완화 조치들을 확인하고 논의합니다.

7.3.14 생물학적 자원

메도우랜드는 뉴욕/뉴저지 항구의 하구에 있는 최대 염수 하구 복합 단지입니다. 맨해튼에서 7마일 거리에 있고 뉴욕 시 메트로폴리스의 도회지로 완전히 둘러싸인 메도우랜드는 수십 가지 동식물상을 위한 중요한 자원입니다. 메도우랜드에는 약 50 종의 어류 및 조개, 25종의 파충류와 양서류, 24종의 포유류, 그리고 330종이 넘는 새들이 살고 있습니다. 또한, 메도우랜드에 있는 약 1,000가지 식물 종들이 최근 또는 과거에 문서화되었습니다. 메도우랜드는 북대서양 비행 경로 내에 있는 주요 서식지 자원이며 동해안을 따라 주요 조류 비행 경로입니다. 메도우랜드에는 80개의 T&E 동식물상이 있습니다.

그림 5에 예시된 것처럼, 프로젝트 지역은 해켄색 강과 Berry's Creek 및 기타 작은 개울들과 같은 기타 수역들의 일부와 경계를 접하고 있습니다. 대규모 조수가 범람한 습지들은 이 수역들과 수리적으로 연결되어 있습니다. 또한 늪 내부 및 인근에는 과거의 경작지들과 초기의 연속적 삼림들이 결합되어 수많은 종들을 지원하는 서식지 콤플렉스를 형성하고 있는 고립된 식생 고지대들이 있습니다. 그러나, 도시 하구로서 메도우랜드는 개발의 영향과 우수/함류 관거를 통해 수역으로 배출되는 하수로 인해 물과 서식지의 질이 낮아지고 있습니다. 따라서, 메도우랜드의 수문 체제는 수생 및 습지 서식지와 동식물상에 부정적 영향을 미칠 가능성이 있습니다.



1
2
3

출처: http://www.fws.gov/northeast/njfieldoffice/PCP_2007/Chapter_01_1.pdf

그림 5. 해켄색 메도우랜드 생태계

1 프로젝트 지역의 생태 자원은 기존 데이터와 보고서 검토, 규제 기관에 대한 공식 신청서, 그리고
 2 현장 조사를 통해 확인됩니다. 단기적인 건설 영향과 장기적인 운영 영향을 평가합니다. 프로젝트
 3 팀은 건설 중 발생하는 소음 전파 및 기타 잠재적 영향들, 서식지 상실, 이동로 파괴 가능성, 수질
 4 변화 가능성, 생태계 기능 및 이웃 또는 지역 서식지의 가치 감소, 그리고 기타 스트레스 요인들을
 5 확인합니다. 또한 프로젝트팀은 적절한 모델을 사용하여 제안된 이동 수단들을 확인하고 정당화할
 6 것입니다. 영향을 받는 환경은 다음과 같은 조치를 통해 문서화됩니다.

7 탁상 연구

- 8 • USFWS 계획 및 보존 시스템 정보를 사용하여 프로젝트 지역에 있는 연방 정부에 등록된
 9 멸종위기종들, 철새들, 그리고 주요 서식지들을 확인합니다. 또한 NMFS에 연락하여
 10 프로젝트 지역에 있는 멸종위기종들, 어류 자원, 그리고 EFH에 대한 정보를 구합니다.
- 11 • 프로젝트 지역에 있는 주 정부에 등록된 희귀 및 멸종위기/특별 우려 종들, 최대 보존 필요
 12 종들(SGCN), 그리고 그들의 서식지들에 대한 기록을 구하기 위해 NJDEP 자연 유산
 13 프로그램으로 데이터베이스 검색 및 검토 신청서를 보냅니다. 또한, 뉴저지 주 양서파충류
 14 지도와 번식 조류 지도를 검토합니다.
- 15 • 프로젝트 지역의 생물 자원들을 확인하기 위해 검토할 기타 데이터 출처에는 지리 정보
 16 시스템(GIS) 데이터, 간행된 문헌, 그리고 웹 기반 자원들이 있습니다. 여기에는 다음이
 17 포함되며, 이에 국한되지 않습니다.
 - 18 ○ 뉴저지 주 양서파충류 지도 및 번식조류 지도
 - 19 ○ 뉴저지 주 조류 기록 (뉴저지 주, 오듀본)
 - 20 ○ 뉴저지 주 메도우랜드 지구에 있는 조류 존재량 및 분포 서식지, 조정 및 교란의
 21 중요성, 2007 (NJSEA를 위해 작성됨)
 - 22 ○ 해켄색 메도우랜드의 생물 다양성 모니터링(Kiviat 2007)

23 현장 조사

- 24 • 세 가지 건설 대안 각각에 대해 제안된 교란 공간(영구적 및 일시적 교란 모두)을 GIS
 25 데스크톱 연습을 통해 지도에 그리고 현장 방문으로 보완/확인합니다. 제안된 각 공간 내의
 26 서식지들을 토양 피복 유형별(예: 낙엽수 연속적 삼림, 새로운 높은 습지, 갯벌 등)
 27 분류하고 각 서식지의 지배종을 확인합니다. 또한, 제안된 교란 공간 내부 및/또는 인근에
 28 있는 멸종위기종을 지원하는 것으로 알려졌거나 지원할 수 있는 토지들을 확인 및
 29 평가합니다.
- 30 • 인접 토지 내에 있는 서식지들을 지도, 항공 사진 등을 통해 확인합니다. 밑물 및 썰물
 31 조건에서 개방 수역을 관찰합니다. 저생성 서식지들을 가능한 한도까지 눈으로 확인하고
 32 침전물을 채취하여 보완합니다. 어류 유인물(예: 굴 양식장 등)을 확인합니다. 제안
 33 프로젝트에 의해 영향을 받을 수 있는 습지들의 경우, 프로젝트 팀이 해당 규제 기관들의
 34 승인을 받아서 계획된 습지 평가(EPW) 또는 습지 평가 기법(WET)을 위한 적절한 데이터를
 35 수집합니다. EPW와 WET는 모두 습지 영향 분석 및 완화 프로세스에서 도구로 사용되는
 36 빠른 습지 평가 기법들입니다.
- 37 • 조류상, 저생성 무척추동물, 양서파충류상, 포유류 및 멸종위기종들의 동물지의 사용을
 38 문서화하기 위해 건설공사 대안들에 의해 영향을 받을 수도 있는 지도에 표시된 선택된
 39 습지들 내에서 생물 현장 조사를 2016년과 2017년 초에 실시할 예정입니다. 이 조사에는

1 다양한 인구조사 기법들을 이용한 주간 및 야간 관찰이 모두 포함됩니다. 조사 중에 필요 시
 2 적절한 주위 데이터 조건(예: 온도, 강수량, 물 투명도, pH 등) 또는 현장별 데이터를 문서화
 3 및 수집합니다. 장기 지역 조건을 위한 수질 데이터는 입수할 수 있는 장기 데이터 세트에
 4 근거하여 수집됩니다. 프로젝트 지역의 규모로 인해(약 5,500 에이커), 생물 조사(동물상,
 5 어류 등)는 제안된 교란 공간 내에서만 이루어집니다. 최대 7개의 대표적 위치들을 계절마다
 6 조사하고, 제안된 교란 공간들에서 집중 연구가 실시됩니다.

- 7 • 모든 검토 대상 건설공사 대안의 제안된 교란 공간 내에 있는 모든 서식지 폴리곤(Polygon)을
 8 조사하는 것은 가능하지도 않고 필요하지도 않습니다. 그러나, 이 분석에서는 다른 NEPA
 9 분석들에서 사용되는 과학적으로 정확하고 충분한 유사한 기법을 사용하여 다른 유사한
 10 서식지들을 대표하는 위치를 선택하여 조사할 것입니다. 조사 지역들은 제안된 교란 공간을
 11 최대한 적절히 평가할 수 있도록 선택됩니다. 제안된 교란 공간 내에 있는 모든 서식지들을
 12 지도에 표시하고 지배적인 식생을 확인합니다. 따라서, 제안된 교란 공간 내에 소규모 또는
 13 고유 서식지가 있을 경우, 필요하고 적절하다고 간주되는 집중 조사를 실시할 것입니다.

14 각 건설공사 대안의 직접적인 일시적 및 영구적인 서식지 상실 가능성을 계산하기 위해, 교란
 15 공간을 지도에 표시된 GIS 서식지들 위에 중첩시킬 것입니다. 생태학자들은 잠재적 서식지 상실
 16 면적을 종류별로 계산하고, 잠재적 교란을 지역 맥락에서 조회하여 서식지 단편화, 이동 교란,
 17 그리고 생태 기능 및 가치 상실로 인한 잠재적 영향을 확인합니다. 그리고 종들의 존재로 인해(예를
 18 들어, 멸종위기종들의 겨울나기) 계절적 건설 제약조건들이 있을 수 있는 지역들을 확인합니다.

19 수생태 평가에는 NJDEP, USACE, EPA, NOAA, 메도우랜드 환경 연구소(MERI), 그리고 항구 하구
 20 프로그램에서 얻은 기존 지역 및 현장 수질 정보를 이용한 프로젝트 지역의 수질 조건들의 특성
 21 평가가 포함됩니다. 해켄색 강 하류의 이 부분의 일반적인 특성을 해류, 조차, 수질 분류, 침전물,
 22 오염물질 및 생물학적 조건으로 서술합니다. 세 가지 건설공사 대안과 무조치 대안의 시행으로 인한
 23 수생태에 대한 잠재적 영향을 검토하고 EIS에 서술합니다. 수자원에 관한 상세 정보를 원하시면
 24 **7.3.17절**을 참조하십시오.

25 프로젝트 팀은 지리학, 측심학, 위도, 그리고 생물 기원 서식지를 포함한 가용 정보를 사용하여
 26 프로젝트 지역 조건들의 “탁상” 모형을 작성할 것입니다. 이 모형은 어류 분포 및 서식지 사용에
 27 대한 기존 환경 조건과 데이터에 근거해서 잠재적 EFH에 대한 어떤 지역의 적절성을 예측합니다.
 28 EFH 검토는 NMFS와 긴밀한 협조 하에 평가 프로토콜들을 논의하고 “탁상” 모형 및 NMFS EFM
 29 워크시트를 작성하여 이루어집니다.

30 세 가지 건설공사 대안을 포함하여 제안 프로젝트의 준법을 ESA와 함께 검토합니다. 관련 과제
 31 작업들에는 필요 시 USACE, USFWS 및 NMFS와 협의 및 조정이 포함됩니다. EIS 분석에서는 어류
 32 및 야생동물 조정법(16 USC §§ 661 *et seq.*)과 Magnuson-Stevens 어류 보존 및 관리법(공법 94-265,
 33 개정본)을 다룰 것입니다.

34 해켄색 강 하류의 서식지를 복원하고 보호하기 위해 항구 하구 프로그램, USACE, EPA, USFWS,
 35 NOAA, 뉴욕 및 뉴저지 항만관리청, NY/NJ Baykeeper, 뉴욕 주 환경보존부, NJDEP, 기타 주 및 시
 36 기관들, 그리고 민간단체들을 비롯한 여러 기관들과 단체들의 협력을 통해 포괄적 복원
 37 계획(CRP)이 개발되어 왔습니다. EIS에 제안된 완화 조치들은 CRP의 목표를 최대한 보완할
 38 것입니다.

39 산란 구역을 피하기 위해 수중 시설들의 위치 이동, 서식지 수정을 최소화하도록 수중 시설 설계,
 40 적절한 조석 플러싱(Tidal Flushing) 및 어류 이동 허용, 그리고 구조물이 예상대로 잘 기능하고
 41 있는지 감시하기 위한 건설 전후 모니터링 실시 등과 같은 완화 조치들은 수생 자원들에 대한
 42 잠재적 유해 영향들을 최소화하기 위해 CRP와 협력하도록 설계 및 평가됩니다. 구조물들이

1 예상대로 기능을 수행하지 못할 경우에는 적응적 관리 수단들을 검토할 것입니다. 제안 프로젝트의
 2 건설 및 운영 기간 동안 잠재적 영향을 최소화하기 위해 외래종들과 기타 유해 생물들(예: 모기)도
 3 고려하여, 적절한 최선의 관리 기법 및/또는 완화 조치들을 권고할 것입니다.

4 세 가지 건설공사 대안들 및 무조치 대안과 관련된 잠재적 수생 및 육생 생태계 영향들을 서술하고,
 5 필요한 연방, 주 및 지방 기관 환경 허가 요건들을 확인합니다. 천연 자원들에 대한 영향을 가능한
 6 한 최소화하는 비용 효율이 높고 건설적인 설계 방안들을 추구할 것입니다.

7 건설공사 대안으로 인해 해켄색 강 하류의 조석수 내에 굴착 또는 채움재 타설을 초래할 경우,
 8 프로젝트 팀은 모든 불가피한 영향들을 최소화하여, NJDEP 규칙에 따라 1:1의 비율로 완화시키기
 9 위해 노력할 것입니다. 또한 NJDEP는 일반적으로 1보다 큰 비율(예: 2:1)로 완화해야 하는 하안
 10 구역과 습지의 식생에 대한 영향을 규제할 것입니다. 주소유 간석지들에 대한 영향은 간석지 임대
 11 또는 승인을 통해 허가를 받아야 합니다. 기존 현장 조건 및 제약조건들을 고려하여 가장
 12 효율적이고 효과적인 이동 유형을 결정하기 위해 해결책들을 평가할 것입니다. 제안된 완화 방법은
 13 EPW 프로세스 또는 WET 모델을 통해 점수를 부여합니다.

14 **7.3.15 지리 및 토양**

15 프로젝트 지역의 지형, 지리 및 토양에 대해 기존 데이터를 서술합니다. 해켄색 강 및 기타 수역들에
 16 대한 제안된 홍수 완화 구조물의 침전물의 질과 수송 영향들을 수자원분석의 맥락 안에서 서술 및
 17 평가합니다(7.3.16절과 7.3.17절 참조).

18 건설공사의 잠재적 영향에 대해 논의합니다. 잠재적 수질 영향에 대한 논의와 함께 슬릿 커튼(Slit
 19 Curtain)과 널말뚝 같은 봉쇄 장치들의 사용에 대해 논의합니다(7.3.17절 참조). 잠재적 건설 완화
 20 방법들을 EIS에서 평가하고 명시합니다.

21 설계 및 건설 목적을 위해 각 건설 대안의 대상 지역들에 대해 현장별 지질공학 정보가 필요하며
 22 입수합니다. 이 데이터는 EIS에서 이 분석을 지원하기 위해 사용됩니다. 추가 정보가 필요한
 23 지역들에는 제안된 제방, 둔덕, 수문, 펌프장 및 기타 하드 및 소프트 인프라의 위치들이 포함됩니다.

24 **7.3.16 수문학 및 홍수**

25 프로젝트 지역 내부 또는 인근에서 배출되는 해켄색 강, 지류들 및 기타 수역들의 기존 수문 및 수압
 26 조건들과 기존 우수 시스템들을 검토합니다. 수로에서 실시된 이전 수문 및 수압 모델링 연구, 분석
 27 및 현장 조사에서 얻은 정보와 FEMA 홍수 보험 조사 및 주/지방 홍수 탐사를 포함한 이전
 28 보고서에서 얻은 정보를 사용하여 현재 조건들을 기록합니다.

29 개선된 조건 분석을 사용하여 3가지 건설공사 대안 각각의 강 변화, 홍수 저수량 변화, 그리고 홍수
 30 유발의 결과로 발생하는 기존 우수 배수 시스템들에 대한 잠재적 영향들을 결정합니다. 저장소 손실
 31 및 유압 변화로 인한 우수 관리 및 홍수 유발에 대한 잠재적 영향들을 평가하고 기록합니다. 이 경우,
 32 홍수 유발을 없애기 위한 완화 조치들을 확인합니다. 홍수 저장량과 그물형 채움재 교체를
 33 창조/개선 디자인의 일부분으로 포함시키기 위해 이 조치들을 습지 완화 프로그램과 조화시킵니다.

34 폭풍 해일 전파에서 수력학 변화의 결과로 인한 잠재적 해안 홍수 영향들을 평가하고 기록합니다.
 35 잠재적 영향들에는 폭풍 해일의 방향이 다른 해안 지역으로 변경되는 것과 폭풍 해일 고도가
 36 증가하는 것이 포함됩니다.

1 제안된 건설공사 대안들에 의한 분기로 인한 기존 습지 수문학에 대한 잠재적 영향들을 평가하고
 2 기록합니다. 영향을 받을 가능성이 있는 습지들에 대해 위에서 언급한 수문학 및 수압 모델들을
 3 사용하거나 기존 및 제안된 수문³ 예산을 분석하여 영향들을 평가합니다.

4 7.3.17 미국의 수자원, 수질 및 수역

5 기준 수질 및 침전물 품질 데이터와 침전물 운반 데이터를 포함하여 프로젝트 지역에 있는 해켄색
 6 강, 개천 및 기타 수역들의 기존 조건들을 검토합니다. 수로에서 실시된 이전 수학 모델링 및 현장
 7 조사에서 얻은 정보와 이전 보고서들에서 얻은 정보를 사용하여 기존 조건들을 기록합니다.

8 참고되는 데이터 출처들에는 다음이 포함되며 이에 국한되지 않습니다.

- 9 • 지표수의 용도(즉, 하천 분류)에 근거하여 주의 지표수에 대해 지정된 용도 및 열화 방지
 10 카테고리들을 설정하고, 지정된 용도를 얻기 위해 필요한 수질 기준 및 기타 정책들과
 11 규정들을 명시하는 뉴저지 주 지표수 수질 기준(NJAC 7:9B).
- 12 • 뉴저지 주 통합 수질 모니터링 및 평가 보고서(305(b) 보고 및 303(d) 목록 포함). 이 격년
 13 보고서에서는 전체적인 수질과 지정된 용도에 대한 지원을 기준으로 주요 수역들의 상태를
 14 설명하고 수질을 유지하고 개선하기 위한 전략을 제시합니다.
- 15 • 프로젝트 지역에 있는 수역들 내부의 현재 수심과 수로 폭을 서술하기 위해 NOAA와
 16 USACE에서 보관하는 수심 측량 데이터를 구합니다.
- 17 • MERI(<http://meri.njmeadowlands.gov/projects/continuous-water-monitoring-stations/>)가
 18 유지하고, 다른 지역, 주 및 연방 기관들에서 입수할 수 있는 수질과 침전물 모니터링 데이터.

19 제안 프로젝트의 건설 단계와 운영 및 유지보수 단계 중 우수 수질과 관련된 것을 포함하여 제안
 20 프로젝트에 적용되는 수질 표준 및 기준을 확인합니다.

21 부식 및 유출로 인한 영향과 침전물의 재부유 및 침전물 품질과 운반으로 인한 영향을 포함하여, 세
 22 가지 건설공사 대안들의 각각의 건설 영향을 분석합니다. 수중 건설 활동(예: 말뚝박기)에 의한
 23 일시적이고 국지적인 탁도 및 부유 침전물 농도 증가와 유지 건설 현장과 대기 지역 교란에 대해
 24 다룹니다. 여기에는 뉴저지 주 토양 침식 및 침전물 통제 표준(뉴저지 주 농무부 [NJDA] 및 뉴저지
 25 주 토양 보존 지구, 제7판, 2014년 1월), 뉴저지 주 우수 관리 모범관행 매뉴얼(NJDEP 2004, 2016년
 26 최종 개정판), 연방 수질오염통제법(33 USC 1251 I) 404(b)(1)조, 해당 수질 표준 및 우수 배출
 27 허가서에 명시된 기준들의 적용이 포함됩니다.

28 개정된 범용 토양 손실 방정식, 토양 보존 지구 허가 요건, 그리고 시간 변수 수질 모델(MIKE3)과
 29 같은 방법을 사용하여 건설공사 중 수질에 대한 잠재적 영향을 분석합니다.

30 수질에 대한 데이터와 함께 기존 및 미래의 조건 하에 건설공사 후 우수 유출 수질을 분석합니다(총
 31 부유 고형물질, 영양 물질, 오일 및 그리스, 금속, 총 유기탄소 및 다환 방향족 탄화수소 [PAH],
 32 그리고 MIKE3 모델 데이터). 우수 배출 허가 요건 및 NJ 우수관리 규칙(NJAC 7:8)에 따라 작성된
 33 침식 및 침전물 통제 계획이 포함된 우수 관리 계획에 따라 건설공사 영향을 완화시킵니다. 이
 34 계획서의 주요 구성요소들을 EIS에서 요약합니다.

35 세 가지 건설공사 대안 각각의 수중 구조물의 크기를 비교하여 대안들이 수역들의 수압 특성을
 36 변경시킬 가능성과 수역 내에서 각 대안이 침전물 세굴 및 퇴적을 변화시킬 가능성을 평가합니다.

³ 수문 예산은 배수 유역, 대수층, 토양대, 호수, 저수지 또는 습지와 같은 지정된 수문 단위의 유입량, 유출량 및 저장량에 대한 회계 처리입니다.

1 우수 관리 규칙 및 유출수 수질 요건, 토양 침식 및 침전물 통제 표준, 그리고 우수 허가 요건 준수의
 2 맥락에서 수질에 대한 잠재적 영향을 평가하고 검토합니다. 완화가 필요할 경우, 배출하기 전에
 3 우수 수집 및 부유 침전물과 오일 및 그리스 같은 비점원 오염물질 제거를 위한 시스템 유형들을
 4 권장합니다. 수리 및 홍수절에서 정의된 완화를 수리 및 수심측량에서도 고려합니다.

5 습지를 포함한 “미국의 수역”에 대한 잠재적 영향들을 확인 및 평가하기 위해, 유자격 습지
 6 전문가가 각 건설 대안의 제안된 교란 지역 내부 및 인접한 지역의 지표수 특징들을 정식으로
 7 기술합니다. 습지 서술에서는 USACE와 NJDEP 규정에 따라 조수 및/또는 민물 습지들을
 8 확인합니다. 조수 습지는 고도에 의해 확인됩니다. 민물 습지는 고조위선 위에 있는 습지입니다.
 9 1989년 연방 매뉴얼을 사용하여 민물 습지들의 고지대 습지 경계선을 도시합니다. 면허 받은
 10 측량사가 기술된 습지 라인, 습지 플래그(Flags), 그리고 관찰 지점들을 탐사합니다.

11 **7.3.18 연안 지대 관리**

12 EIS의 이 절에서는 프로젝트 지역 내의 연안 지대들을 평가하고 주요 자원들을 확인합니다. 연방
 13 정부의 승인을 받은 연안 프로그램들이 있는 주들은 1972년 연안지대 관리법에서 정한 공통 표준에
 14 부합하는 연안 지대를 도시합니다. 이 법은 NOAA가 국가 연안 자원들의 관리를 촉진시키기 위해
 15 관리하고 있습니다. 이 법은 연안지대 지역들의 관리와 연안지대 지역들의 유지를 위한 자금 지원을
 16 장려합니다. 세 가지 건설공사 대안들로 인한 연안 지대들에 대한 잠재적 영향을 평가하고
 17 기록하며, 적절한 완화 조치들을 확인합니다.

18 연방 연안지대 관리법(16 USC §§ 1451 *et seq.*)에 따라 승인 받은 뉴저지 주 연안관리 프로그램의
 19 시행 정책들을 구성하는 뉴저지 주 연안지대 관리 규칙(NJAC 7:7)에 명시된 해당 정책 준수와
 20 관련하여 세 가지 건설공사 대안 각각을 평가합니다.

21 제안 프로젝트는 HMD 내에 위치합니다. 이 지역에는 평균 고조선까지 조석수 수로와 그 아래에
 22 있는 토지들이 연안지대 내에 있으며 주의 연안 정책이 적용됩니다. EIS 분석에서는 특별 구역, 일반
 23 수역, 위치 규칙, 사용 규칙, 그리고 자원 규칙들과 관련된 해안 정책들을 고려합니다. 조수 습지들과
 24 조간대 및 조하대에 미치는 불가피한 영향에 대한 완화 요건도 연안지대 관리 준수의 일환으로
 25 다루어질 것입니다.

26

1 HMD는 뉴저지 주의 연안관리 프로그램에서 16 USC 1455에 따른 특별 관심 지역으로 확인된 바
 2 있습니다. 그에 따라, 뉴저지 주의 연안관리 프로그램의 일환으로 뉴저지 주 메도우랜드 위원회
 3 마스터 플랜이 채택되었습니다. 따라서, 주 연안 정책 준수에 추가하여, 연안 일관성 판정(Coastal
 4 Consistency Determination) 프로세스의 일환으로 세 가지 건설공사 대안들과 무조치 대안의 NJ
 5 메도우랜드 위원회 마스터 플랜 준수에 대해 검토할 것입니다.

6 7.3.19 위험 요소 및 위험 물질

7 프로젝트 지역은 조밀하게 개발된 도시 지역 내에 있으며 토지 용도는 주거지와 중공업지에서 공지,
 8 습지 및 대규모 레크리에이션 지역까지 다양합니다. NJDEP의 GIS 데이터 계층들과 지역 토지 사용
 9 계획들에 근거하면, 프로젝트 지역에는 토양 및 지하수 오염 구획들을 포함하여 다수의 알려진 오염
 10 현장들이 있습니다. 프로젝트 지역 내의 해켄색 강변을 따라 오염 확인 현장이 거의 20개 있고
 11 확인이 진행 중인 현장이 8개 있습니다. EPA에 따르면, Bergen 카운티에는 국가 우선순위 목록에
 12 포함된 슈퍼펀드 현장이 7개 있습니다. 지역 내에서 오염 수준이 가장 높은 2개의 현장은 다음과
 13 같습니다. (1) Carlstadt에 있는 과거 과학 화학 처리 현장, 그리고 (2) 프로젝트 지역 바로 남쪽에 있는
 14 Rutherford에 위치한 Berry's Creek 습지. 뉴저지 턴파이크의 15W 출구 서쪽에 위치한 110 에이커에
 15 달하는 Keegan 매립지는 지역 내에 있는 활성 현장들 중 하나입니다. 또한, 프로젝트 지역의
 16 아래에는 대부분 과거의 매립 물질들로 채워져 있으며, 이 물질에는 PHA 및 금속 농도가 높은
 17 전형적인 매립 오염물질들이 포함되어 있습니다. 오염된 토양은 건설공사 중 문제가 발생할 것으로
 18 예상됩니다.

19 EIS의 이 절에서는 약 5,500 에이커에 달하는 전체 프로젝트 지역에 대한 환경 데이터 자원(EDR)
 20 데이터베이스 검색의 결과를 기록합니다. EDR 데이터 검토와 동시에, NJ-GeoWeb의 현장 복원
 21 프로그램 계층들, 등급 분류 제외 지역, 그리고 프로젝트 지역에 대한 행위 통지서도 평가할
 22 것입니다. 잠재적 토양 및 지하수 오염 문제를 더 잘 파악하기 위해 프로젝트 지역과 인근 지역들의
 23 관련 부분들에 대한 조사가 실시될 것입니다. 또한, 프로젝트 지역의 잠재적 오염 문제들의 역사를
 24 파악하기 위해 프로젝트 지역의 과거 공중 사진들과 미국 지질연구소(USGS) 지도들, 그리고 세
 25 가지 건설공사 대안 위치들에 대한 Sanborn 화재 보험 지도들을 검토할 것입니다. 검토 과정에서
 26 환경 우려를 나타내는 것으로 확인된 소유지들은 *ASTM International의 환경 현장 평가 표준 관행:
 27 1단계 환경 현장 평가 프로세스 지정 E 1527-13 용어정의*에 따라 아래와 같이 분류될 것입니다.

- 28 • 알려진 환경 조건 (REC): “토지의 지중에, 지상에 또는 장소에 유해 물질 또는 석유 제품의
 29 존재 또는 존재 가능성: (1) 환경 유출로 인해, (2) 환경 유출을 암시하는 조건 하에서, 또는
 30 (3) 미래의 환경 유출 가능성이 높은 조건 하에서.”
- 31 • 역사적으로 알려진 환경 조건 (HREC): “토지와 관련하여 발생하여 해당 규제 기관이
 32 만족하는 수준으로 해결되었거나 규제 기관이 설정한 무제한 주거 사용 기준을 충족시켜서,
 33 토지에 대해 필수 통제 조치(예: 토지 사용 제한, 활동 및 사용 제한(AUL), 기관 통제, 또는
 34 엔지니어링 통제)가 적용되지 않은 유해 물질 또는 석유 제품의 과거 유출.”
- 35 • 통제 대상 환경 조건 (CREC): “해당 규제 기관이 만족하는 수준으로 해결된 유해 물질 또는
 36 석유 제품의 유출로 인한 REC (예: 추가 조치 없음 서신 또는 동등한 서류 발행에 의해
 37 증빙되거나, 규제 기관이 설정한 위험 기반 기준 충족), 유해 물질 또는 석유 제품은 필수
 38 통제 조치들(예: 토지 사용 제한, AUL, 기관 통제 또는 엔지니어링 통제)을 시행하는 조건
 39 하에 현장에 방지하도록 허가됨.”

1 정보 분석 결과, 오염된 현장들이 오염 지하수 이동을 통해 제안 프로젝트에 영향을 미칠 수 있다는
 2 것이 밝혀질 경우에는 추가 정보 및/또는 NJDEP와 오염된 현장에 대한 지방자치 단체 파일을
 3 검토하여 건설공사 대안과 관련된 구체적인 영향들을 확인합니다.

4 2009년에 면허 받은 현장 복원 전문가들(LSRP) 이 NJDEP를 대리하여 오염 현장의 복원을 감독할
 5 수 있도록 규정하는 현장복원 개혁법(NJSA 58:10C-1 *et seq.*)이 제정되었습니다. 현장의 복원을
 6 LSRP가 감독할 경우, 현장 정보가 필요하면 그 LSRP에게 연락해야 합니다. NJDEP의 감독을 받는
 7 현장은 내부 사건 관리자에게 연락해야 합니다. 이 데이터 수집 프로세스에 근거해서, 세 가지
 8 건설공사 대안 각각에 대해 제약조건을 부과할 수 있는 REC, HREC 및 CREC들에 대한 요약서를
 9 작성합니다. EIS에서는 추가적인 현장별 위험 물질 평가, 조사 및 분석에 대한 필요성을 결정 및
 10 명시할 것입니다. 각 건설공사 대안은 확인된 REC, HREC 및 CREC들에 대비하여 평가됩니다.
 11 건설공사 대안 위치들은 토양 및 지하수 오염지역들과 함께 지도에 표시됩니다.

12 건설공사 대안들과 무조치 대안의 평가에 근거하여, 권고사항들과 함께 추가 현장 조사, 복원/완화,
 13 건설공사 대안 위치들, 그리고 권고사항들에 대한 근거가 제시될 것입니다.

14 7.3.20 광물 및 에너지 자원

15 EIS의 이 절에는 세 가지 건설공사 대안 각각의 계획된 건설 기간 동안 에너지 수요 및 사용에 대한
 16 정량적 논의가 포함됩니다. 이 분석에서는 건설공사 대안들로 인한 기존 에너지 출처 및 공급량에
 17 대한 잠재적 영향들(있을 경우)을 확인합니다. Bergen 카운티는 USGS에서 일차적인 광물 생산
 18 지역으로 확인되지 않았습니니다. 따라서 프로젝트 지역에서 광물 자원에 대한 세 가지 건설공사
 19 대안들의 잠재적 영향은 문제가 되지 않을 것으로 예상됩니다(USGS 2015). 그러나, EIS에는 세 가지
 20 건설공사 대안의 건설 중 사용될 쇄석, 토양, 모래, 자갈, 강철 및 기타 광물을 포함한 광물 자원에
 21 대한 정량적 논의가 포함될 것입니다. 돌, 모래 및 자갈의 지역 공급업체들을 확인하고 이 광물
 22 자원의 발생 현장에 대한 이차적인 영향도 위치를 결정할 수 있는 정도까지 정량적으로 검토할
 23 것입니다. EIS에는 세 가지 건설공사 대안들과 무조치 대안 간에 광물 자원 계약의 차이점들에 대한
 24 논의가 포함됩니다.

25 7.3.21 농업 자원 및 주요 농장

26 EIS의 이 절에는 프로젝트 지역에 위치한 농지들에 대한 평가가 포함되며 주요 농업 자원들을
 27 확인합니다. 주 및 카운티 농업 프로파일을 사용하여 기존 조건들을 나타낼 것입니다. 프로젝트 지역
 28 내의 지역사회 및 도시 정원 가꾸기가 최근에 강조되고 있기 때문에 이 분석에서는 주택 식물
 29 정원에 대해 논의하고 검토할 것입니다. 다른 주요 정보원들에는 카운티 및 시 기획부 문서에
 30 포함된 정보, 구획 데이터베이스, 그리고 미국 농업 총조사(미국 농무부, 국립농산물통계원) 및
 31 NJDA에서 구한 천연 자원 조사 일람표들이 포함됩니다. 세 가지 건설 대안들과 무조치 대안의 농지
 32 및 농업 자원에 대한 영향과 완화 전략들에 대해 서술합니다.

33 7.4 누적 영향

34 NEPA와 CEQ 규정(40 CFR 파트 1508.7)에서 요구하는 대로, EIS 분석에는 세 가지 건설공사 대안
 35 및 무조치 대안과 관련된 누적 영향들에 대한 검토가 포함될 것입니다. 누적 영향은 개별적으로는
 36 중요한 환경 영향이 아닐 수도 있는 점진적인 조치들입니다. 그러나, 다른 과거, 현재, 제안 또는
 37 합리적으로 예측 가능한 조치들의 유사한 영향들을 동시에 고려할 때 전체적인 결과는 상당히 클
 38 수 있습니다. 흔히 개별 조치들은 유해 영향을 일으키지 않습니다. 유해 영향은 시간의 흐름에 따라
 39 여러 개별 조치들의 점진적인 영향들이 합쳐져서 발생합니다.

1 누적 영향 분석에서는 다른 과거, 현재, 제안 및 개발 중인 독립적인 프로젝트들을 확인할 것입니다.
 2 어느 프로젝트들이 이 분석에 포함될 것인지 결정하기 위해, 다음 단계들로 이루어진 CEQ의
 3 누적영향 지침을 따를 것입니다.

4 • 1단계: 제안 프로젝트에서 중요한(직접 및 간접) 누적 영향들을 결정합니다. 각 연구 분야에
 5 대해, 어느 자원들이 영향을 받을 수 있는지 결정합니다(자연 및 인공 환경).

6 • 2단계: 지리적 범위를 설정합니다. 1단계에서 확인된 영향들의 공간 범위를 결정합니다.

7 • 3단계: 분석 기간을 설정합니다. 1단계에서 확인된 영향들이 얼마나 오래 지속되는지
 8 결정합니다(예: 건설공사 중 일시적 또는 영구적인 영향).

9 • 4단계: 관심 자원, 생태계 및 인간 지역사회에 영향을 미치는 다른 조치들을 확인합니다.
 10 2단계에서 확인된 지리적 범위 내에 있는, 1단계에서 확인된 자원들에 대해 3단계에서
 11 설정된 자원들과 같은 기간 내에 영향을 미치는 다른 프로젝트들을 확인합니다.

12 뉴스 기사, 지역 마스터 플랜 및 계획 문서들과 같은 다양한 온라인 정보원들에서 얻은 정보의 타당
 13 검토에 근거하여 가까운 과거, 현재, 제안 및 개발 중인 독립 프로젝트들을 확인합니다. 예를 들어,
 14 이 제안들의 미래의 발전을 합리적으로 예측할 수 있을 경우, 이 분석에서는 2단계와 3단계 시범
 15 지역(3.2절 참조)에서 메도우랜드 프로그램 지역에 대한 최초 RBD 지역 구상 제안서의 잠재적
 16 영향들을 다룰 것입니다. 또한, NJDEP 실행 계획 개정 12(2015년 4월 22일 공표)에는 이 분석에서
 17 개별적인 영향들이 고려되는 프로젝트들에 대한 요약이 포함되어 있습니다. 일반적으로, 프로젝트
 18 지역 주위의 5마일 조사 지역 내에서 이루어지는 프로젝트들과 활동들이 누적 영향 분석에
 19 사용됩니다. 이 지역 내의 과거, 현재, 그리고 합리적으로 예측 가능한 미래 프로젝트들은 대부분
 20 제안 프로젝트와 함께 누적 효과에 기여하기 때문입니다. 전체 NEPA 프로세스 과정에서 누적
 21 영향에 기여할 수 있는 적절한 프로젝트들을 포함시키기 위해 프로젝트들의 목록을 감시 및
 22 갱신합니다.

23 누적 영향 분석에서는 다른 프로젝트들의 가능한 환경 영향들을 검토하고 검토 대상 건설공사
 24 대안들과 무조치 대안을 보고 예상되는 직접 및 간접 영향들과 함께 그 환경 영향들을 평가합니다.
 25 특히 과거에 상당히 많은 홍수가 발생했던 EJ 지역들과 장소들을 비롯하여 취약한 지역사회에 대한
 26 잠재적 영향에 초점을 맞출 것입니다. 홍수에 대한 제안 프로젝트의 영향을 (위에서 설명한 절차를
 27 통해 확인된) 다른 독립 프로젝트들의 홍수 패턴에 대한 영향과 함께 검토할 것입니다. 제안
 28 프로젝트에 의해 보호되지 않는 인접 지역들이 제안 프로젝트 및 다른 독립 프로젝트들에 의해 유해
 29 영향을 받을 것인지 여부에 대해 특별히 주의를 기울일 것입니다. 분석에서는 다른 독립
 30 프로젝트들을 검토하여 가능한 영향들을 확인하고 다룹니다.

31 궁극적으로 분석에서는 각 기술 자원 지역에 대한 건설공사 대안과 무조치 대안의 잠재적 누적
 32 영향들을 비교하고, 선호되는 대안의 확인을 알립니다. 유해 누적 영향들이 확인되면, 이
 33 분석에서는 이 영향을 완화시키기 위한 특정 대안의 설계에서 사용되거나 반영될 수 있는 잠재적
 34 완화 방법들을 확인합니다.

1 **8.0 검토된 참고자료**

- 2 Clark Caton Hintz, 2013. Reexamination Report of the Master Plan, The Borough of Little Ferry, October
3 2013. Available at: [http://www.littleferrynj.org/filestorage/159/195/Little_Ferry_DRAFT](http://www.littleferrynj.org/filestorage/159/195/Little_Ferry_DRAFT_Reexamination_Report.pdf)
4 [Reexamination_Report.pdf](http://www.littleferrynj.org/filestorage/159/195/Little_Ferry_DRAFT_Reexamination_Report.pdf). Last Accessed May 5, 2016.
- 5 Federal Emergency Management Agency, 2013. Hurricane Sandy Advisory Base Flood Elevations – New
6 York and New Jersey, March 7, 2013. Available at:
7 [https://www.fema.gov/disaster/4086/updates/hurricane-sandy-advisory-base-flood-elevations-](https://www.fema.gov/disaster/4086/updates/hurricane-sandy-advisory-base-flood-elevations-abfes-new-jersey)
8 [abfes-new-jersey](https://www.fema.gov/disaster/4086/updates/hurricane-sandy-advisory-base-flood-elevations-abfes-new-jersey). Last Accessed May 5, 2016.
- 9 Federal Emergency Management Agency, n.d. National Flood Insurance Program BureauNet Homepage.
10 Available at: <http://bsa.nfipstat.fema.gov/>. Last Accessed: August 26, 2015.
- 11 Municipal Storm Water Management Plan Borough of Little Ferry Bergen County, New Jersey. 2005
12 New Jersey Department of Environmental Protection (NJDEP) Geographic Information System
13 geospatial data. Available at: <http://www.state.nj.us/dep/gis/>. Last Accessed May 5, 2016.
- 14 New Jersey Sports and Exposition Authority (NJSEA). 2004. Master Plan. Available online at
15 <http://www.njsea.com/njmc/land/master-plan.html>. Last Accessed April 29, 2016.
- 16 NJSEA. 2015. Meadowlands Environmental Research Institute (NJSEA) Homepage. Available at:
17 <http://meri.njmeadowlands.gov/gis/downloads/>. Last Accessed May 5, 2016.
- 18 NY·NJ·CT Regional Plan Association and Maser Consulting, 2011. Vision Bergen: The Visioning
19 Component of the Bergen County Master Plan, May 2011. Available at:
20 [http://togethernorthjersey.com/wp-content/uploads/2012/12/Bergen-County-Master-Plan-](http://togethernorthjersey.com/wp-content/uploads/2012/12/Bergen-County-Master-Plan-Visioning-Component.pdf)
21 [Visioning-Component.pdf](http://togethernorthjersey.com/wp-content/uploads/2012/12/Bergen-County-Master-Plan-Visioning-Component.pdf). Last Accessed May 5, 2016.
- 22 Oneill, James M., 2015. “Feds make it official: Hackensack River being considered for Superfund status,”
23 NorthJersey.com, March 11, 2015. Available at:
24 <http://www.northjersey.com/news/environment/feds-to-assess-river-pollution-1.1286365>. Last
25 Accessed May 5, 2016.
- 26 Schwartz, Art, 2015. “EPA Takes First Steps Toward Hackensack River Cleanup,” HudsonReporter.com,
27 December 6, 2015. Available at: [http://hudsonreporter.com/bookmark/26989047-EPA-takes-first-](http://hudsonreporter.com/bookmark/26989047-EPA-takes-first-steps-toward-Hackensack-River-cleanup-br-font-size-2-i-Will-begin-testing-for-possible-superfund-status-font-i-br-)
28 [steps-toward-Hackensack-River-cleanup-br-font-size-2-i-Will-begin-testing-for-possible-](http://hudsonreporter.com/bookmark/26989047-EPA-takes-first-steps-toward-Hackensack-River-cleanup-br-font-size-2-i-Will-begin-testing-for-possible-superfund-status-font-i-br-)
29 [superfund-status-font-i-br-](http://hudsonreporter.com/bookmark/26989047-EPA-takes-first-steps-toward-Hackensack-River-cleanup-br-font-size-2-i-Will-begin-testing-for-possible-superfund-status-font-i-br-). Last Accessed May 5, 2016.
- 30 US Army Corps of Engineers, 2004. Meadowlands Environmental Site Investigation Compilation
31 (MESIC), Hudson-Raritan Estuary, Hackensack Meadowlands. May 2004. Available at:
32 <http://meri.njmeadowlands.gov/mesic/sites/waterbodies-and-other-wetlands/hackensack-river-2/>.
33 Last Accessed February 18, 2016.
- 34 US Environmental Protection Agency, 2015. Lower Hackensack River Bergen and Hudson Counties,
35 New Jersey Preliminary Assessment, September 2015. Prepared by Ecology And Environment,
36 Inc., Lancaster, New York. Available at: [http://www.epa.gov/sites/production/files/2015-](http://www.epa.gov/sites/production/files/2015-11/documents/r_hackensack_river_pa_09292015.pdf)
37 [11/documents/r_hackensack_river_pa_09292015.pdf](http://www.epa.gov/sites/production/files/2015-11/documents/r_hackensack_river_pa_09292015.pdf). Last Accessed May 5, 2016.
- 38 US Fish and Wildlife Service (USFWS). 1997. Significant Habitats and Habitat Complexes of the New
39 York Bight Watershed: Hackensack Meadowlands, Complex #19. Available online at
40 http://nctc.fws.gov/resources/knowledge-resources/pubs5/web_link/text/hm_form.htm. Last
41 Accessed April 29, 2016.
- 42 US Geological Survey, 2015. 2010-2011 Minerals Yearbook: New Jersey [Advance Release]. October
43 2015. Available at: http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/state/2010_11/myb2-2010_11-nj.pdf.
44 Last Accessed February 26, 2016.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

Public DRAFT