

RED HOOK COASTAL RESILIENCY (RHCR)

红钩区海岸防灾项目

30% 设计演示 - 社区会议
仅用于演示目的

议程*

1. 会议目标和介绍
2. FEMA 联邦应急管理局概述
3. 时间表和社区参与
4. 30% 的拟议设计概述
5. 我们如何走到这一步
6. 模拟防护动图
7. 大西洋盆地的设计草案深度回顾
8. 博得街设计草案深度回顾
9. 下一步

* 整个会议包括多个问答环节

欢迎
& 感谢



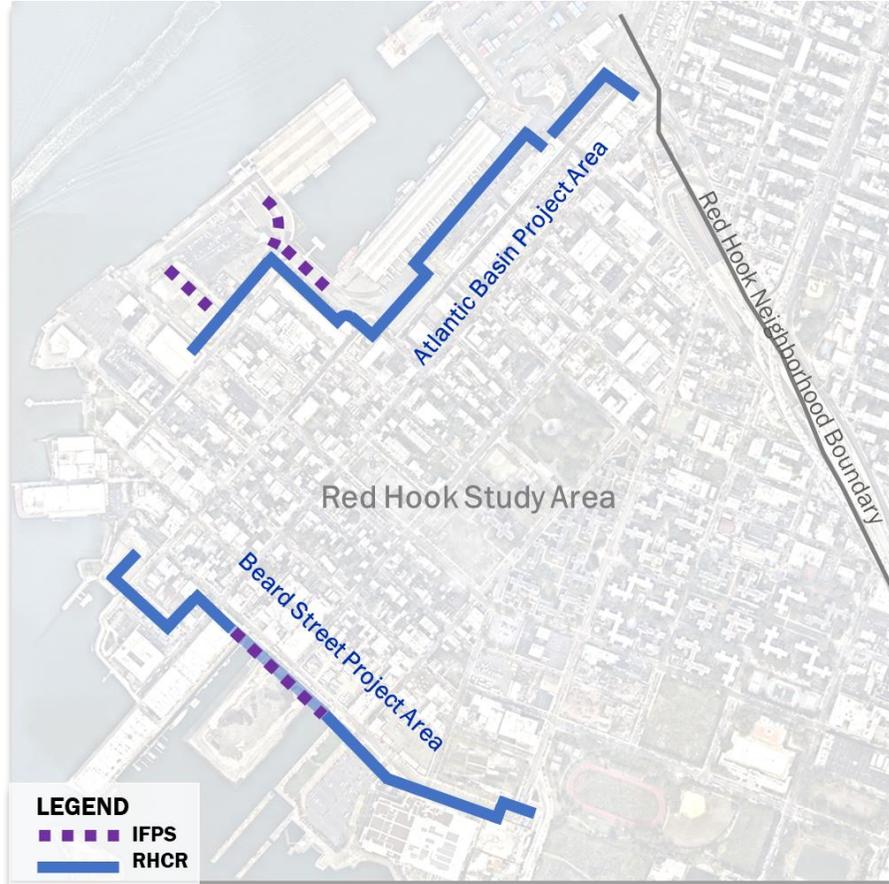
1. 会议目标 & 介绍



Red Hook Coastal Resiliency (RHCR) Project

红钩区海岸防灾项目

该项目将降低红钩社区的**沿海洪水风险**



- 这是为了应对飓风桑迪在纽约造成的破坏而提出的方案
- RHCR 将提供防御性的洪水保护，以抵御沿海地区的潮汐
- 今天会议的目标是提供30%的 拟议设计的更新，并获得社区的意见

RHCR 项目合作伙伴 & 团队

纽约市机构

- 设计与施工部 (DDC)
- 市长气候弹性办公室 (MOCR)
- 应急管理局 (EM)
- 管理和预算办公室 (OMB)
- 交通部 (DOT)
- 环境保护署 (DEP)
- 市长环境协调办公室 (MOEC)
- 纽约市城市规划部 (DCP)
- 纽约发展公司 (NYCEDC)
- 纽约市公园和游艺场所管理局 (Parks)

纽约州和联邦机构

- 纽约州国土安全与应急服务部 (DHSES)
- 联邦应急事务管理局 (FEMA)

设计团队

- NV5 工程 (首席设计顾问)
- 粮食集体
- Tetra Tech, Moffatt & Nichol, Toscano Clements Taylor, 场地工作, 核心环境顾问, 基础设施工程, MSI 工程, B. Thayer联合, GdB 地理空间

DDC 已与当地四家社区组织CBOs合作:

- 复原力、教育、培训和创新中心 (RETI)
- 南布鲁克林工业发展公司 (SBIDC)
- 美学灵魂社区
- 红钩艺术计划 (RHAP)

协调:

- 纽约市房屋管理局 (NYCHA)
- 纽约和新泽西港务局 (NYNJPA)
- 业主 (奥康奈尔集团, 雷神证券, 宜家等.)

2 分钟

开场:

最关心的问题 /
你在想什么

2. FEMA 审查

资金 | 标准 | 项目优先事项 | 审查过程

FEMA 阶段 & 资金



联邦应急管理局拨款**4百万**研究综合防洪系统的可行性 (IFPS)

1亿美元的总资本项目预算，其中**5千万**来自 FEMA 资金和 **5千万**来自当地城市匹配，用于设计和构建一个综合的海岸保护系统

FEMA 合格标准

- 必须是一个独立的系统- 不能依赖其他项目来充分发挥作用
- 不能对现有条件产生负面影响，或使附近其他地方的洪水恶化
- 量化收益必须大于量化的成本
- 必须是一个没有临时措施的永久性系统
- 城市必须能够访问、操作和维护保护系统，包括紧急启动激活、例行检查和必要的维修

FEMA 标准 & 项目优先级

需要满足FEMA的资格标准，并满足社区和城市的需求



社区优先级

维护海滨通道，
保护邻里特色，
开放空间和树木，
全社区范围协调，
加强社区准备



可靠性

降低洪水风险的
最高水平，
尽量减少可部署
功能的使用，以减轻
内部洪水的影响



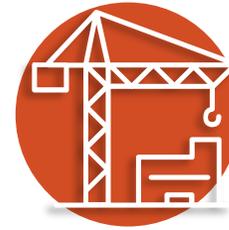
环境影响

尽量减少和减轻环境
影响，结合可持续性
发展的特色



城市设计

融入社区街景，
维护海滨通道和
景观，尽量减少对
行人和车辆流通的
影响



可施工性

尽量减少施工
对社区的影响



运营和维护

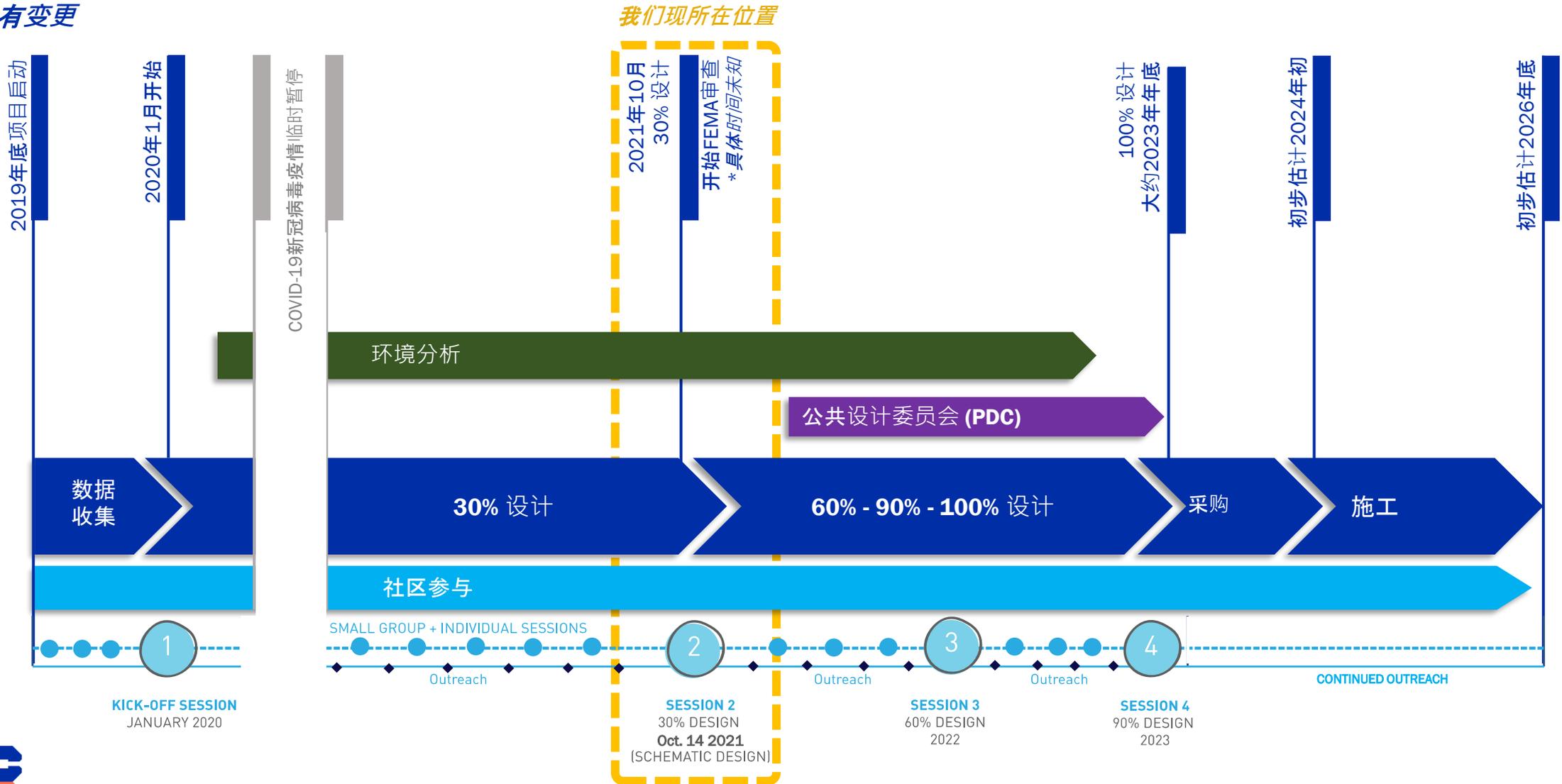
规划项目生命
周期内的长期运营
和维护需求

3. 时间表 & 社区参与

项目时间表 & 阶段 | 会议 | 我们所听到的

RHCR 项目时间表

可能会有变更



RHCR 设计阶段&参与机会

关键里程碑上持续的社区投入



RHCR 社区 & 利益相关方参与

参与目标

尽可能纳入社区和利益相关者的优先事项

尽量减少对社区和私人财产的短期和长期影响

尽量减少对行人 / 自行车 / 车辆流通和公共基础设施的影响

到目前为止我们做了什么

2016 – 2018 可行性研究, 四次大型公开会议, 几次专题小组会议

2020年1月 资本项目启动会议和可行性研究概要

2021年1月-3月 向民选官员和利益相关者简介情况, 包括:
市议员 Menchaca, 国会女议员 Velazquez, 女议员 Mitaynes, BK 区长, BK CB6 区经理, 红钩倡议, 弹性红钩, 红钩西部, 红钩社区司法中心, MAP伙伴

2021年2月-6月 与受影响的私人财产举行协调会议, 包括:
港务局, 奥康奈尔集团, 雷神证券, 亚马逊, 联合包裹服务, 宜家

2021年9月 与民选官员和主要利益相关者举行设计会议, 包括:
市议员 Menchaca, 国会女议员 Velazquez, 女议员 Mitaynes, BK 区长, BK CB6 区经理, 纽约市房屋管理局, 弹性红钩, 红钩东西部, MAP伙伴, 红钩本地领导人

RHCR 重点介绍

我们所听到的

- 可行性阶段反馈 - 与社区积极融合 / 保持海滨通道 / 加强布鲁克林绿道 / 保持社区参与 / 风暴准备 / 与其他主要项目协调
- **COVID-19** 影响 - 对项目进度、资金和社区外展没有重大影响。RHCR项目资金充足，正在进行设计
- 协调 - RHCR与城市/州的各个机构进行协调，包括 DOT, DOB, DEP, Parks, EM, EDC, NYCHA, FEMA, 等。
- **NYCHA** 纽约市房屋管理局 - RHCR是一个独立的项目，与NYCHA在红钩住宅的恢复与弹性项目不同。我们预计不会有冲突的施工时间表或影响
- 最后一公里交付项目 - 该项目不会阻碍或加剧当地卡车交通，也不会受到配送中心卡车交通的影响，两者是相互独立的。RHCR 团队意识到社区的担忧，同时致力于提供这一关键的防洪基础设施。我们将与交通部密切协调，以应对未来的临时施工和交通影响
- 施工 - 施工区域的细节、影响、时间表和运营 (关闭、通道、绕行等) 以及任何潜在的工作机会都将在最终设计阶段后，在施工合同中标后确定

5 分钟 问答

4. 30% 设计 方案概述

可行性研究 & RHCR | 防护等级 | 洪水情况

建立测量术语

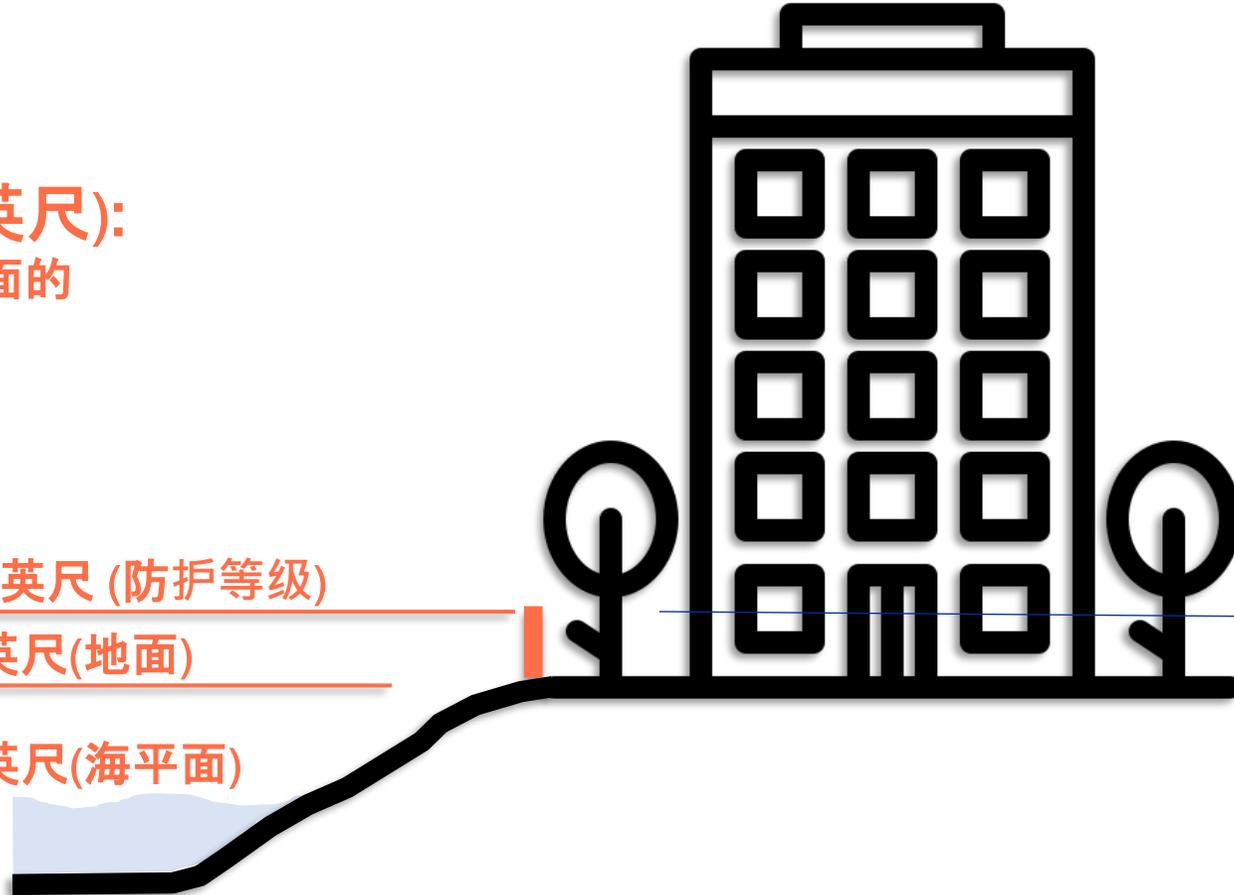
供您参考: **海拔高度**与地面高度

海拔高度(英尺):
高于既定海平面的
垂直距离

海拔高度 10.0 英尺 (防护等级)

海拔高度 6.0 英尺(地面)

海拔高度 0.0 英尺(海平面)



地面高度(英尺):
地面以上的垂直距离

高度 4.0 英尺(地面以上)

高度 0.0 英尺(地面)

RHCR的防洪高度设计 (DFE)是什么

10英尺 DFE

防护级别(LOP)
(4英尺高于地面高度)
为保护红钩区而设计

海拔 10.0英尺 (防护级别 = DFE)

海拔 6.0英尺 (地面)*

* 在整个红钩区，地面的标高不是恒定的，在项目区域内从3.5英尺到11英尺不等。

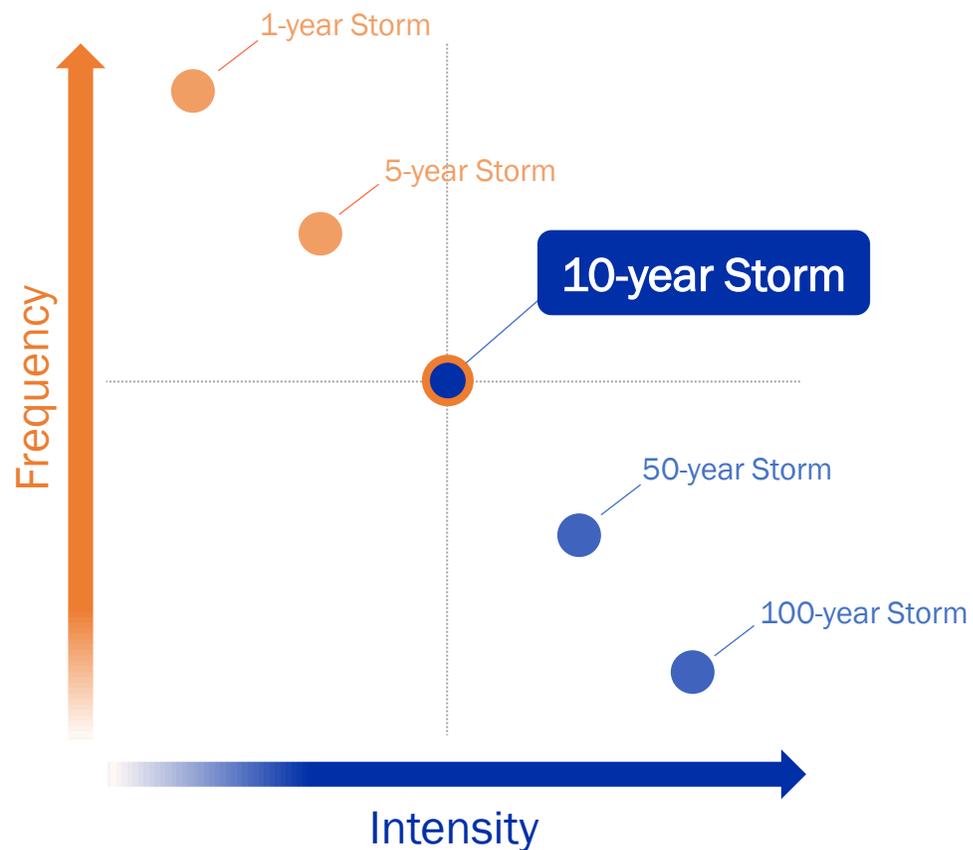


高度 4.0英尺 (LOP)

高度 0.0英尺 (地面)

不同海岸风暴的频率

该项目的10英尺防护级别相当于一场10年的海岸风暴，这是一场频繁而强烈的风暴



1年风暴

这个海平面每年有100%的可能性发生

5-年风暴

这个海平面每年有20%的可能性发生

10年风暴

这个海平面每年有**10%**的可能性发生

50年风暴

这个海平面每年有2%的可能性发生

100年风暴

这个海平面每年有1%的可能性发生

红钩的洪水
现有情况
海拔高度**10英尺**

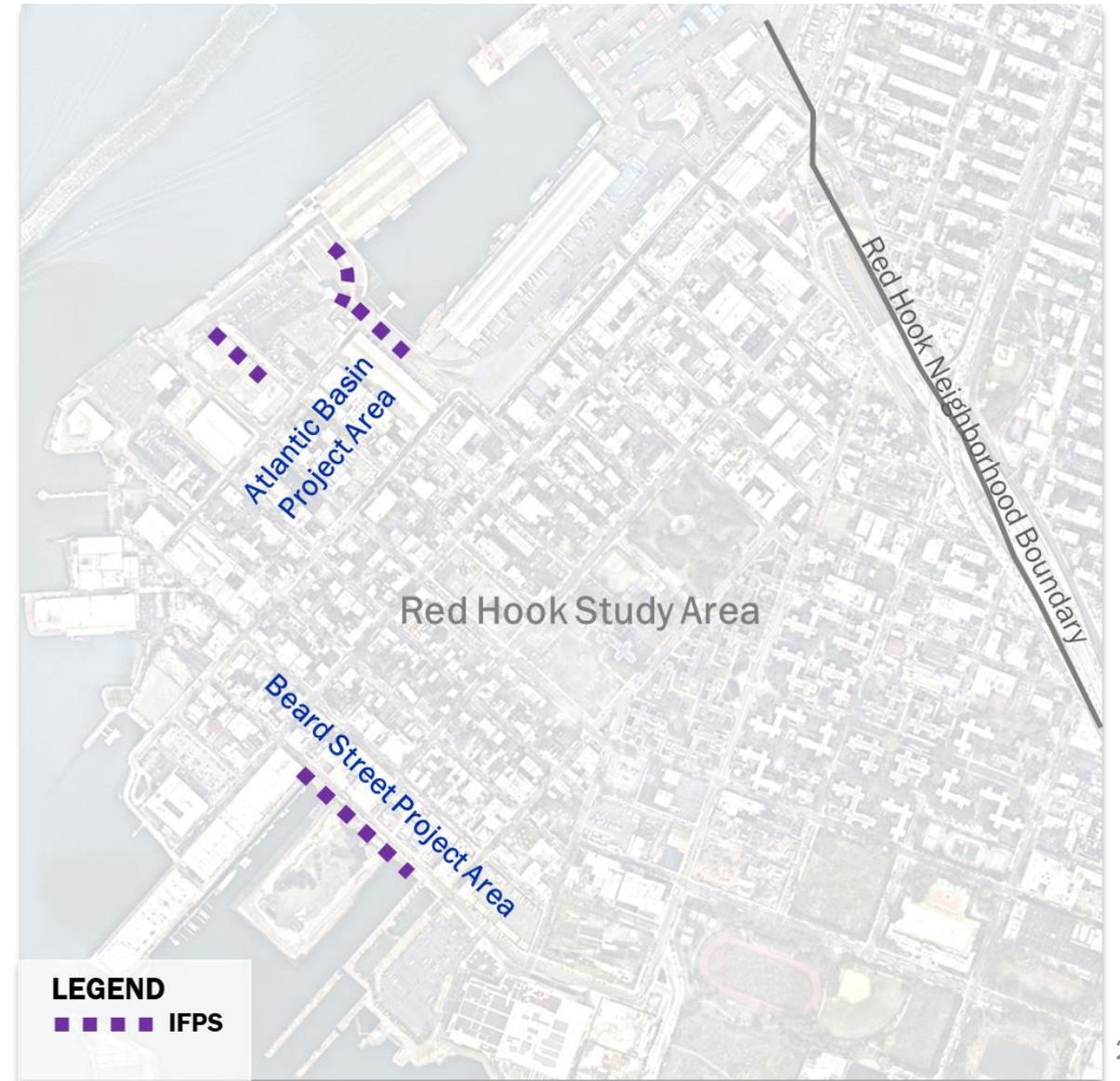


从可行性研究到RHCR

已批准的概念设计的总结

FEMA根据可行性研究结果批准了纽约市提出的概念：

- 关注红钩区的两个最低点
大西洋盆地和博得街/理查兹街
- 8英尺级别的防护和海拔高度(NAVD88)用于频率更高、强度更低的风暴
- 在公共通行权中具有提升和重新分级街道的被动系统

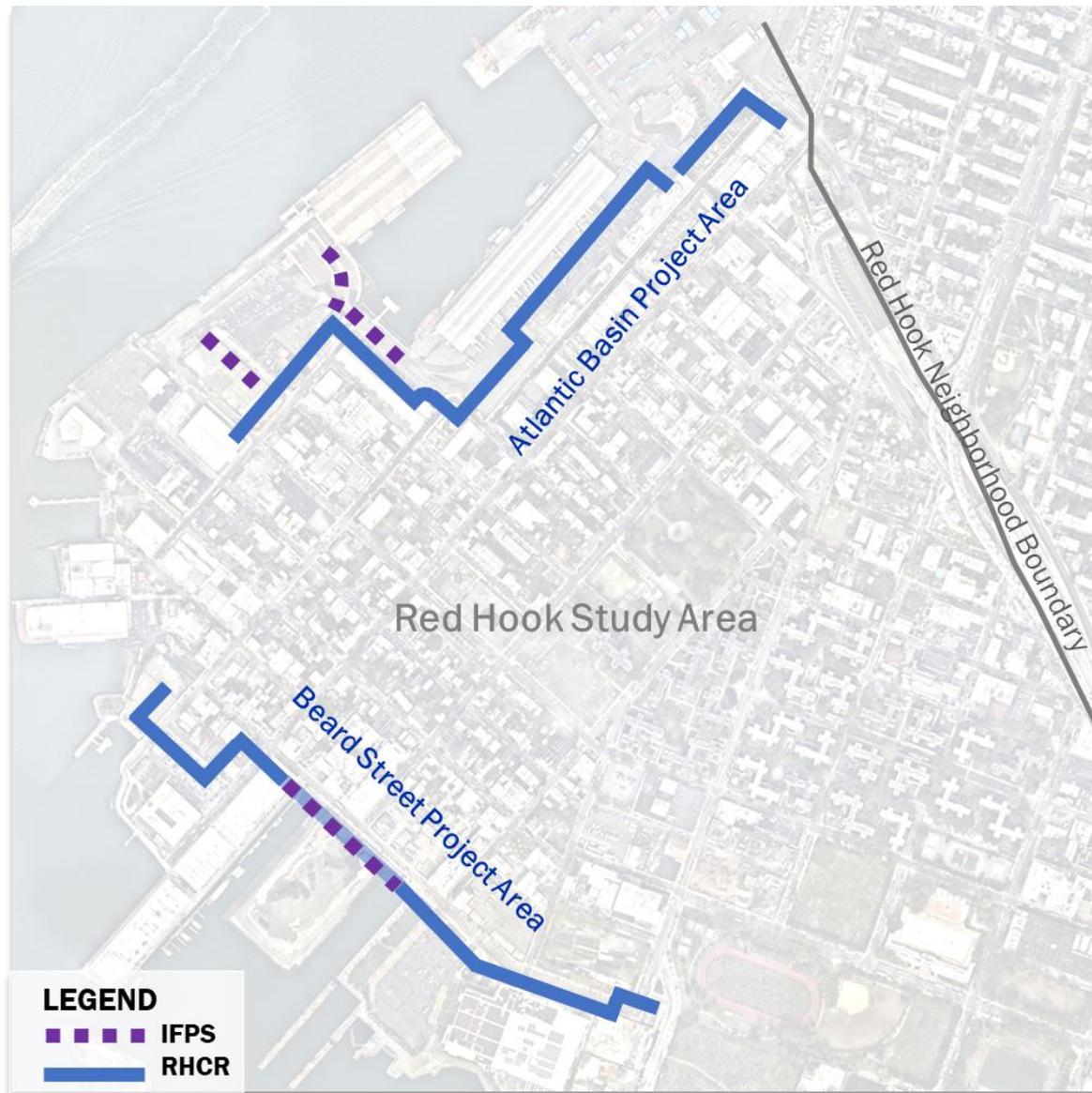


RHCR 设计更新

防护等级：海拔高度8英尺和10英尺

IFPS: 可行性研究建议的 8英尺防护高度，
用于综合防洪系统

RHCR: 根据可行性研究的结果，RHCR正
在努力增加10英尺防护高度



图例

墙

街道提升 / 重新分级



大西洋盆地洪水
预计情况—海拔高度**10英尺**

图例

墙

街道提升 / 重新分级

防洪墙

街道重新分级

Beard/Van Brunt

Van Brunt/Reed

博得街洪水

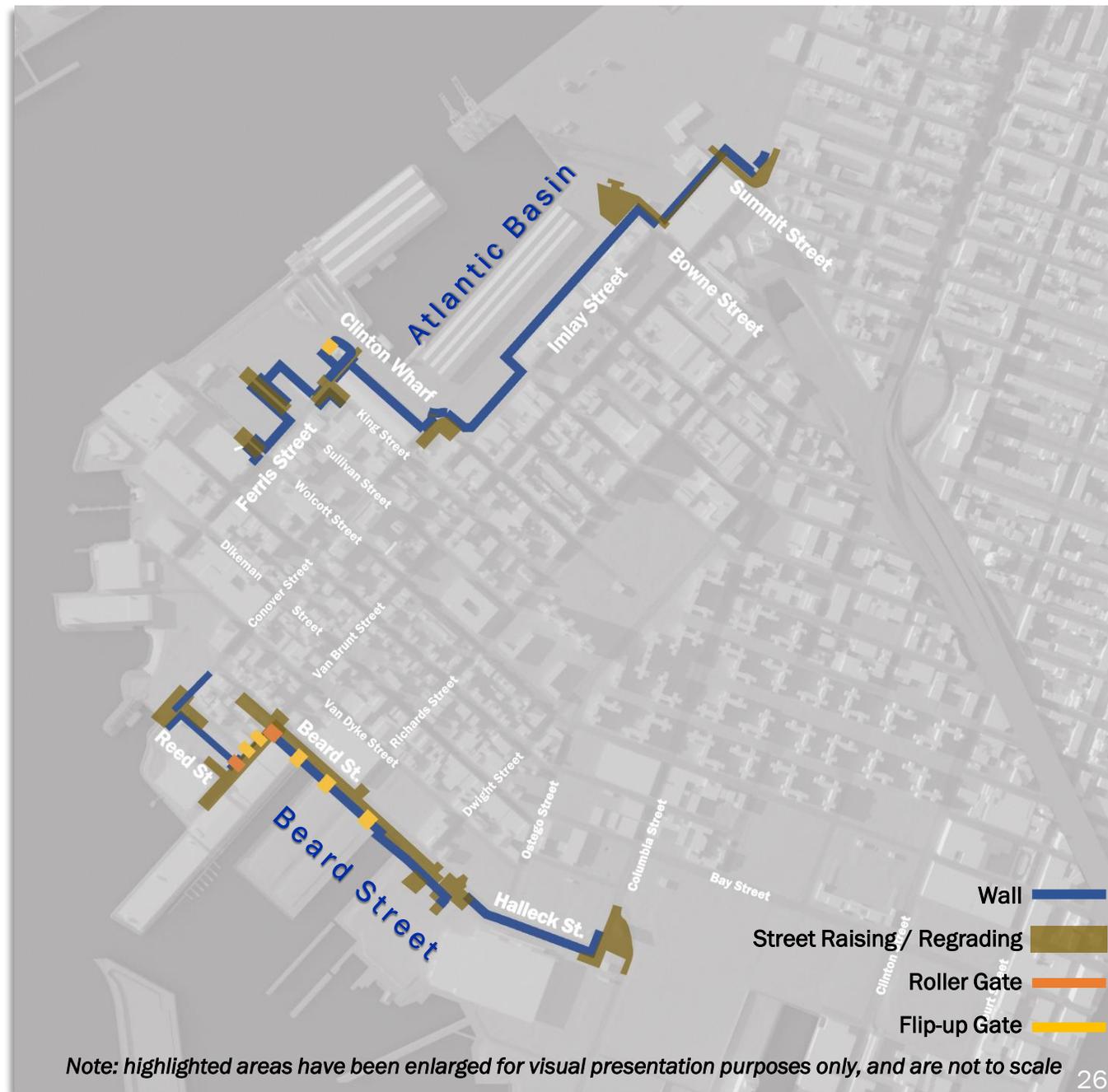
预计情况—海拔高度10英尺



RHCR 概述

项目目标，一致性，组成部分

- 在海拔8英尺处保持一个完全被动的系统
- 可部署功能在飓风来袭前启动，使系统达到10英尺的高度
- 尽量减少对行人、自行车和车辆流通的影响
- 保持海滨通道和社区连接
- 合并BK海滨绿道
- 减少洪水对现有排水系统的影响



拟议 RHCR的发展规划

利用各种被动和主动系统对海拔8英尺和10英尺的高度进行分析，以确定设计将满足社区、城市和FEMA的目标和要求

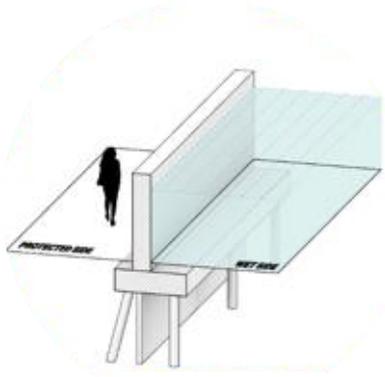
步骤:

1. 海拔8英尺防护，全被动系统 (可行性研究建议)
2. 探索海拔超过8英尺的地方，以提高防护水平
3. 除了8英尺的被动防护高度以外，还建议采用主动功能 (可部署的)10英尺防护高度
 - 更高的防洪高度设计将降低居民和财产的洪水风险
 - 保护关键城市/州的基础设施 (水电煤管线, 街道等.)
 - 包括社区设施的升级改造 (即 BK 海滨绿道)

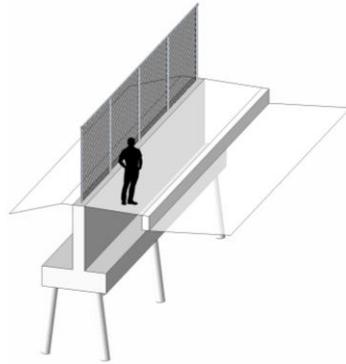
弹性基础设施的类型 & 启动激活方式

供您参考: 防洪系统的**典型**组成部分

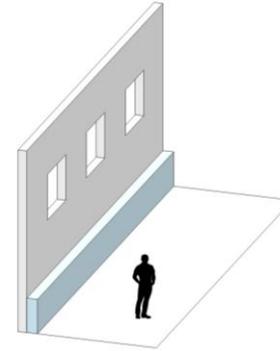
墙



固定墙
被动 (无需激活)

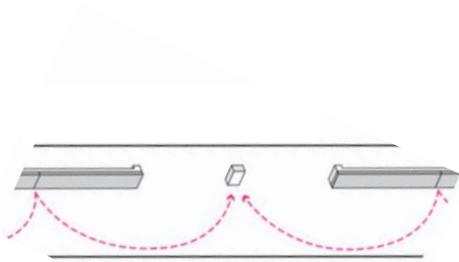


埋墙
被动 (无需激活)

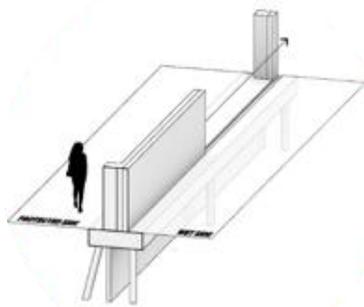


与现有建筑物相邻的墙
被动 (无需激活)

门



摆门
手动 (用卡车拉动)



卷闸
手动 (用卡车拉动)



翻转门
液压手动支持 (用伸缩臂叉装置遥控)

RHCR设计更新: 8英尺和10英尺防护级别

大西洋盆地

前 - 现有洪水情况



后 - 建立防洪设施

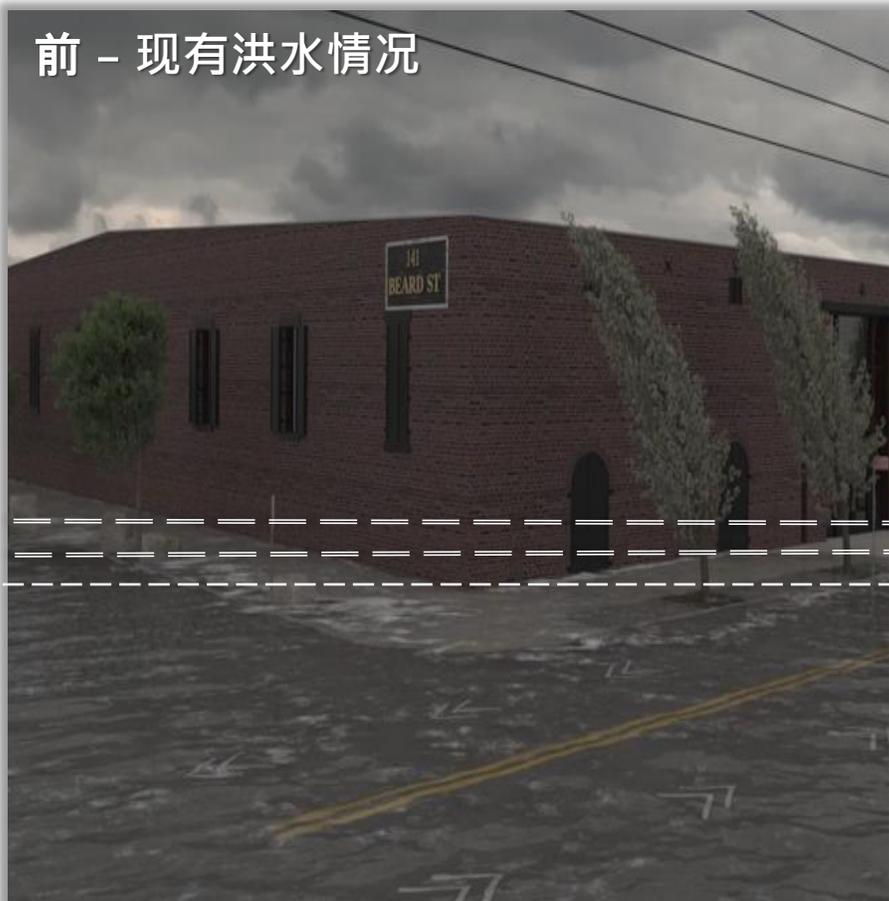


*海拔 10
**海拔 8
现有坡面 6.26

RHCR设计更新: 8英尺和10英尺防护级别

博得街道

前 - 现有洪水情况



*海拔 10
**海拔 8
现有坡面 6.26

后 - 建立防洪设施



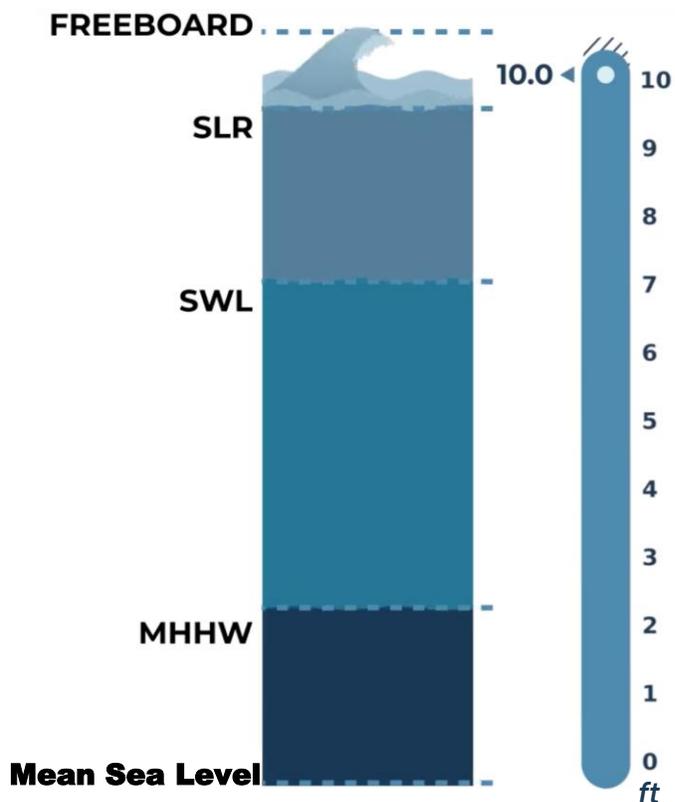
10 分钟 问答

5. 我们如何走到这一步

海岸风暴潮 | RHCR 设计防洪高地

优化工程洪水高度设计(DFE)

DFE 是用来降低洪水风险的总高度



海拔高度:

干舷. 额外的结构高度需要高于DFE, 以防止洪水期间的海浪溢出。

海平面上升 (SLR). 海平面海拔高度随时间的变化 (即静水高度的增加)。

静水高度 (SWEL). 无浪时洪水的预计高度。

平均海平面 (MHHW). 每个潮汐日最高潮汐记录的平均值。对于纽约市来说, 这是由位于曼哈顿下城炮台区的NOAA监测记录的。

平均海平面在高潮和低潮之间的平均海面高度。

优化工程洪水高度设计(DFE)

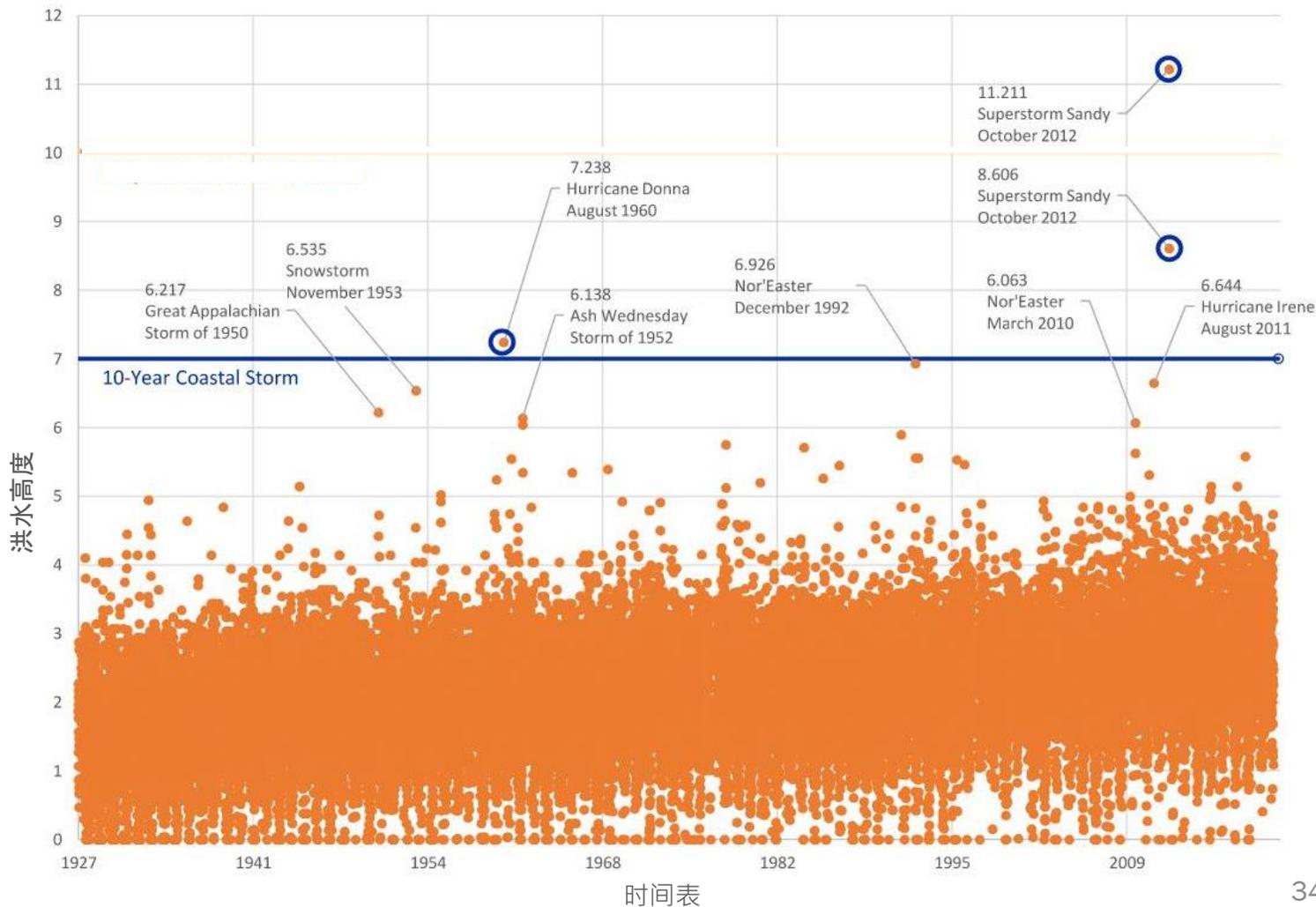
红钩区几乎每场风暴的海拔都在7英尺以下



Mean Sea Level

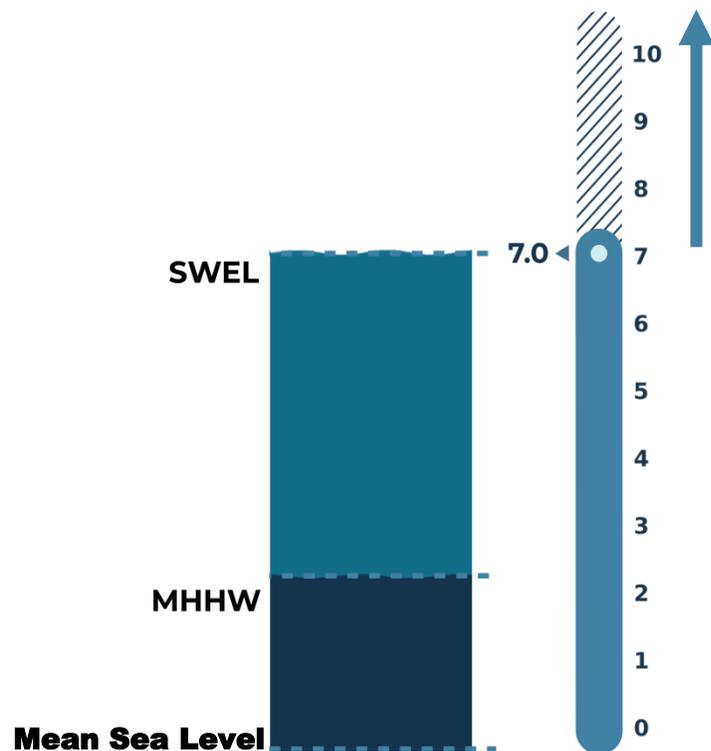
MHHW

2.3



优化工程洪水高度设计(DFE)

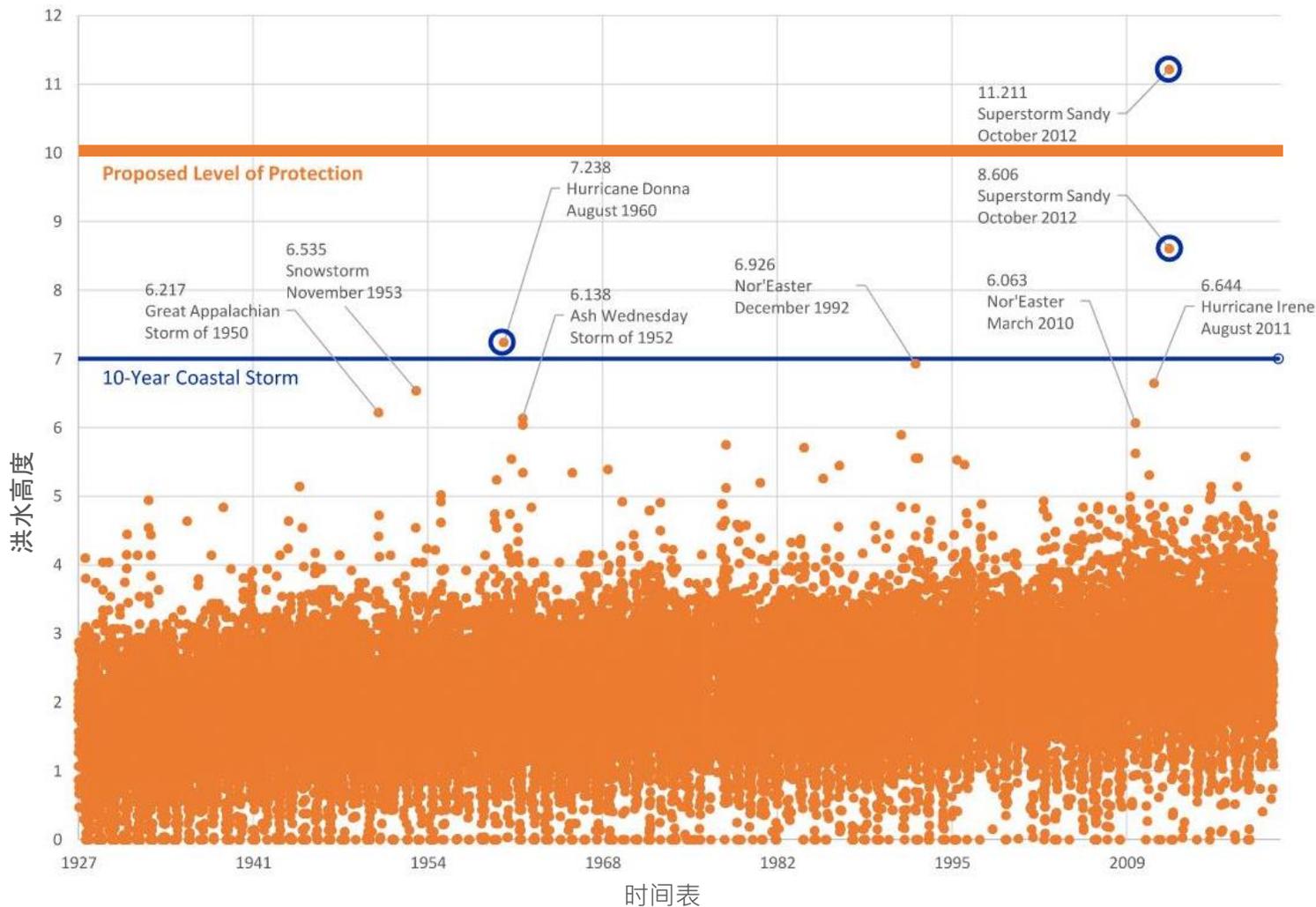
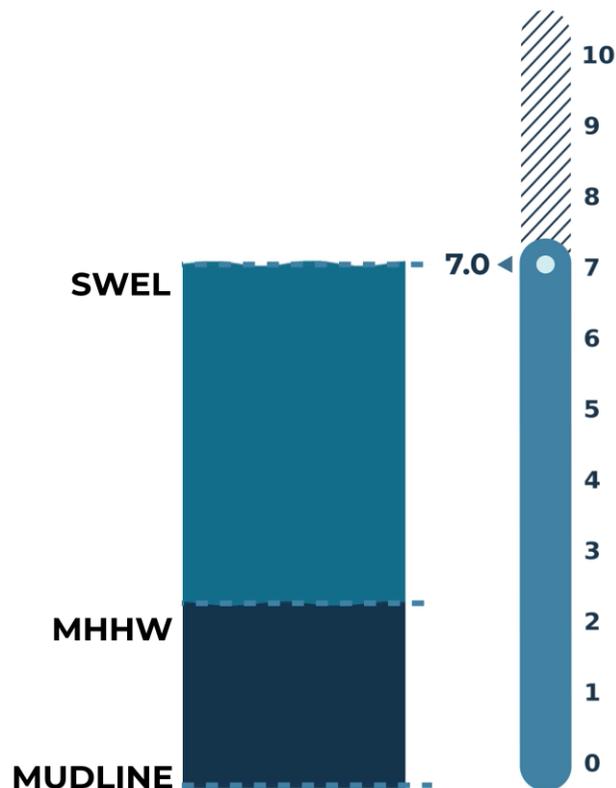
该项目包括海平面上升的最高估计为30英寸，以防止现在和未来最频繁的风暴



- 纽约市气候变化小组(NYCPCC) 基于24个全球气候模式建立了海平面上升(SLR)预测
- 近年来， 纽约市海平面上升平均为0.15 英寸/每年
- NYCPCC目前对2050年海平面上升的预测从最小8英寸到最大30英寸不等

优化工程洪水高度设计(DFE)

这个项目有10英尺高的防护层，可以抵御现在和未来最频繁的风暴



10 分钟 问答

6. 模拟 防护 动图

现有情况 | 洪水情况 | 项目后防护

红钩的洪水现有情况
高度层**10英尺**





大西洋盆地洪水
现有的情况—海拔高度**10英尺**

图例

墙

街道提升 / 重新分级



大西洋盆地洪水
预计情况—海拔高度**10英尺**

大西洋盆地-第1区

布朗街和伊姆雷街

10英尺海拔



大西洋盆地-第2区

先锋街和康诺弗街

10英尺海拔



大西洋盆地-第3区

克林顿码头

10英尺海拔



ING CONDITIONS

大西洋盆地-第3区

菲利斯街
10英尺海拔





博得街洪水
现有的情况—海拔高度10英尺

图例

墙

街道提升 / 重新分级

防洪墙

街道重新分级

Beard/Van Brunt

Van Brunt/Reed

博得街洪水

预计情况—海拔高度10英尺



博得街-第1区
博得和范布朗特街
10英尺海拔



博得街-第1区

博得和里德街道
10英尺海拔



10 分钟 问答

7. 大西洋盆地的设计 草案深度回顾

现有情况 | 地区 1, 2, 3 | 前 & 后

大西洋盆地概述

拟议设计草案

图例

-  墙
-  街道提升 / 重新分级
-  翻转门 (可部署的)

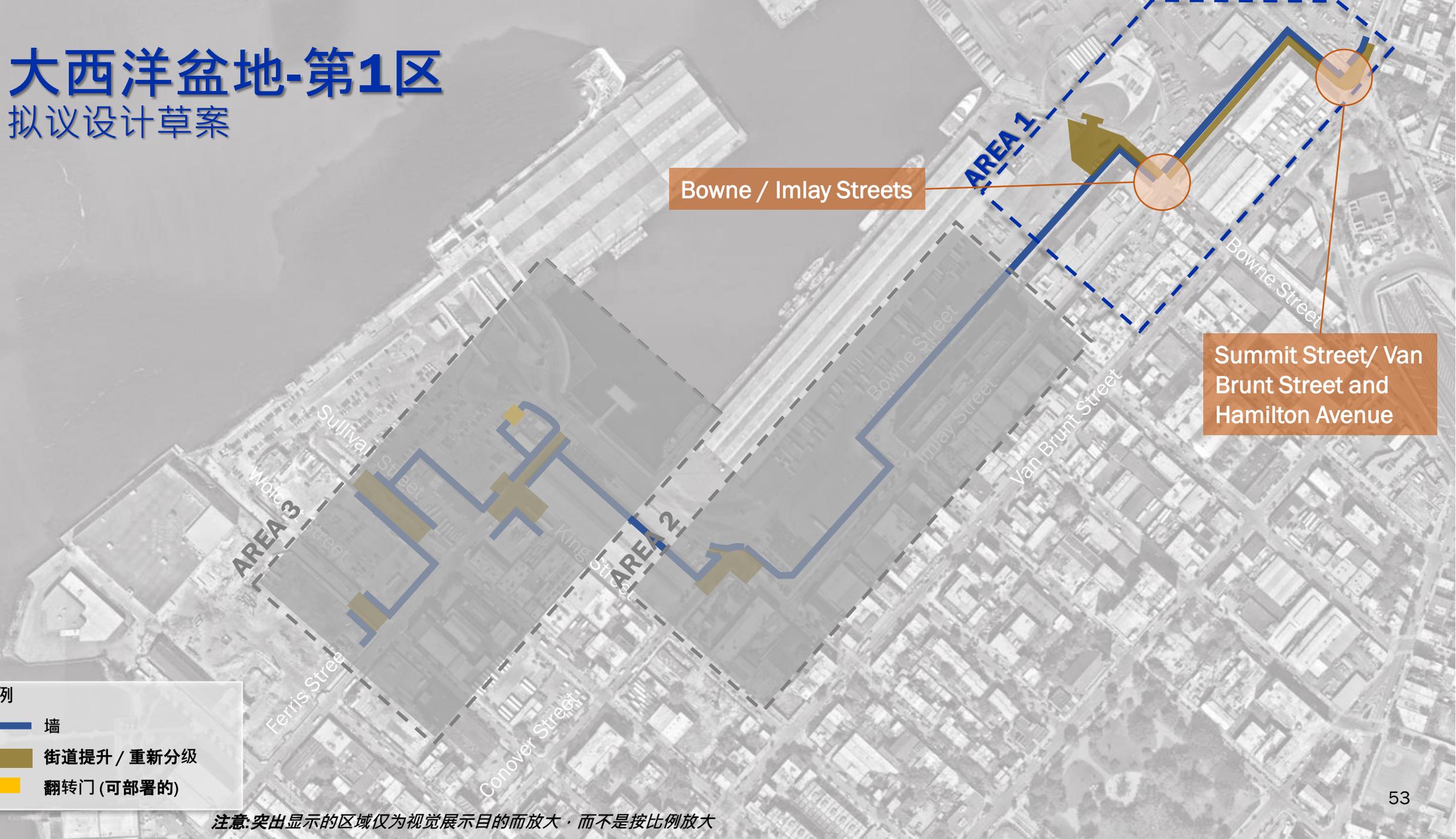
摘要

- 防护等级到10英尺高度
- 解决社区优先级提高防护
- 永久防护的基础水平 = 7英尺 (10年风暴) + 2.5英尺 (SLR 2050s) + 0.5英尺 (干舷)

注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

大西洋盆地-第1区

拟议设计草案



Bowne / Imlay Streets

Summit Street/ Van Brunt Street and Hamilton Avenue

图例

- 墙
- 街道提升 / 重新分级
- 翻转门 (可部署的)

注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

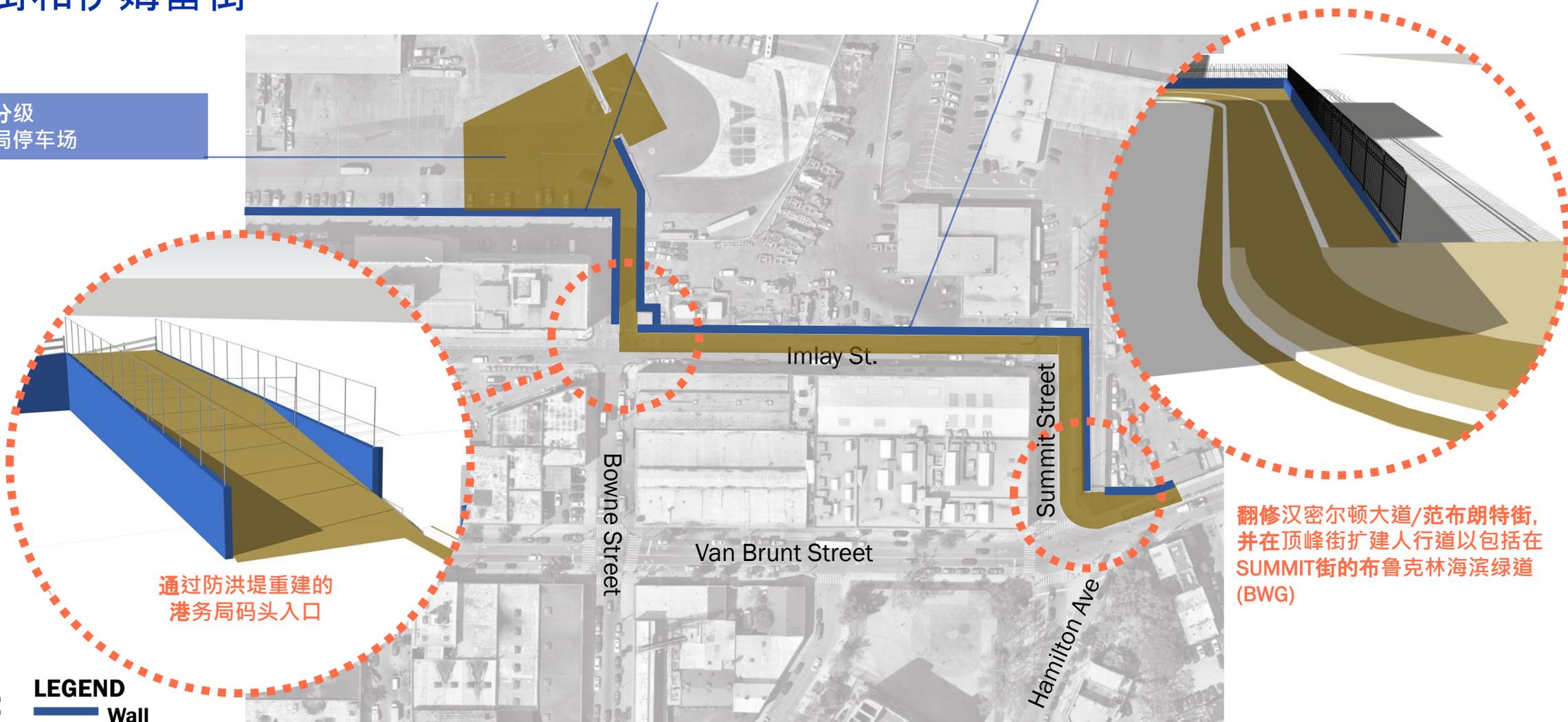
大西洋盆地-第1区

布朗街和伊姆雷街

重新分级
港务局停车场

防洪墙沿着栅栏在港务局和码头
建筑公寓/仓库之间的轨道

拟议在IMLAY 和 SUMMIT 街人行道后面设置
防洪墙 / 扩建人行道至布鲁克林海滨绿道
BWG



翻修汉密尔顿大道/范布朗特街，
并在顶峰街扩建人行道以包括在
SUMMIT街的布鲁克林海滨绿道
(BWG)



LEGEND

- Wall
- Street Raising / Re-Grading

大西洋盆地-第1区

布朗街和伊姆雷街

10英尺海拔



大西洋盆地-第2区

拟议设计草案



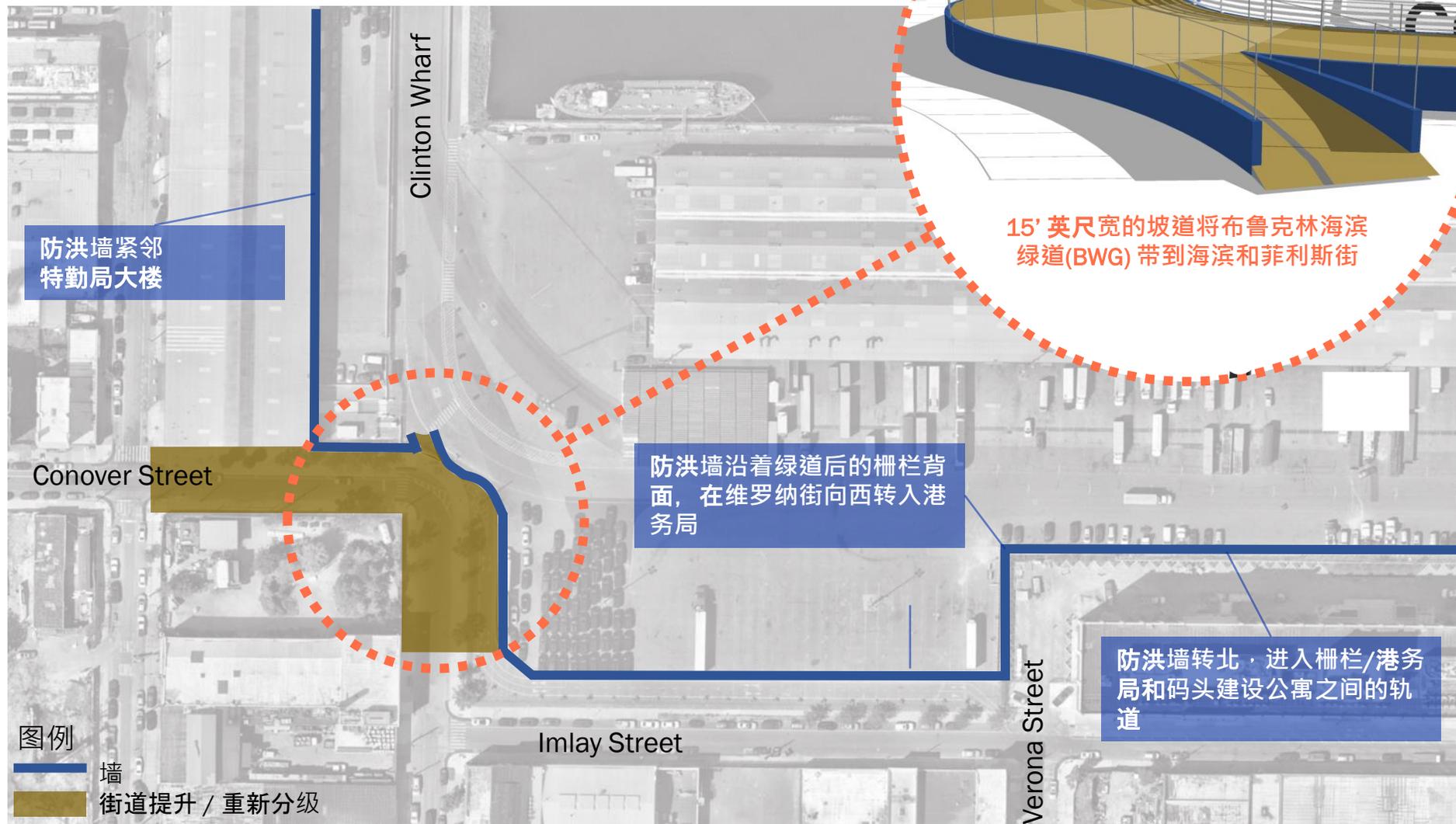
图例

- 墙
- 街道提升 / 重新分级
- 翻转门 (可部署的)

注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

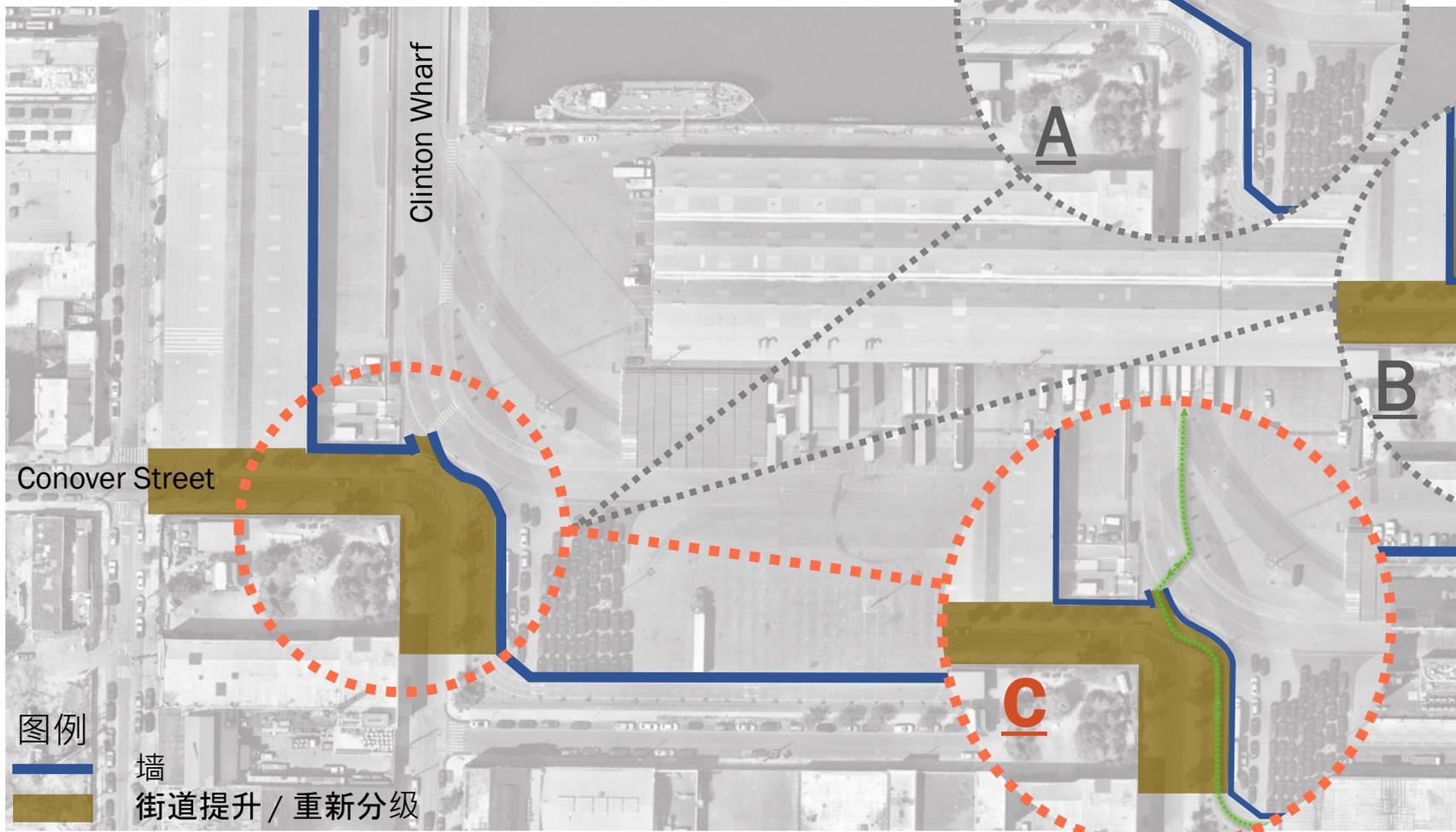
大西洋盆地-第2区

拟议设计草案



对设计演变的理解

大西洋盆地拟议概念 - 第2区



概念
A 连接墙 · 阻断社区和克林顿码头/渡轮/海滨之间的通道

B
高架绿道/人行道;重建的停车场;对邻近物业有显著影响;更高的成本概念

概念C
带有15' 英尺宽坡道入口的墙 · 将布鲁克林滨水绿道(BWG)带到海滨和菲利斯街

大西洋盆地-第2区

先锋街和康诺弗街

10英尺海拔



大西洋盆地-第3区

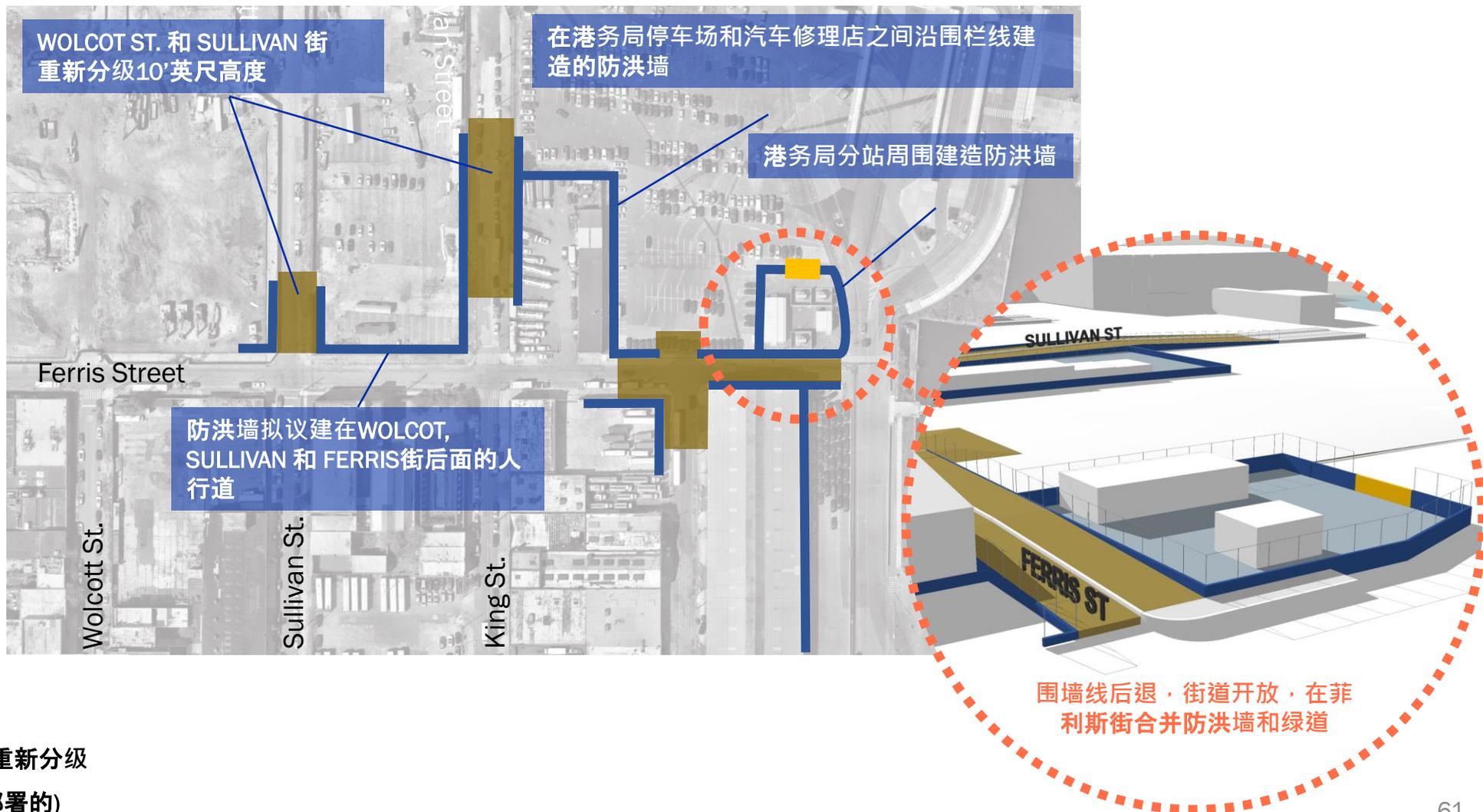
拟议设计草案



注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

大西洋盆地-第3区

拟议设计草案



大西洋盆地-第3区

克林顿码头

10英尺海拔



WORKING CONDITIONS

大西洋盆地-第3区
菲利斯街
10英尺海拔



8. 博得街设计草案 深度回顾

现有情况 | 地区 1, 2, 3, 4 | 前 & 后



博得街洪水
现有的情况—海拔高度10英尺

图例

墙

街道提升/重新分级

防洪墙

街道重新分级

博得街洪水

预计情况—海拔高度10英尺



博得街概述

拟议设计草案



LEGEND

-  墙
-  街道提升 / 重新分级
-  翻转门 (可部署的)
-  卷闸 (可部署的)

摘要

- 防护等级到10英尺高度
- 解决社区优先级提高防护
- 永久防护的基础水平 = 7英尺 (10年风暴) + 2.5英尺 (SLR 2050s) + 0.5英尺 (干舷)

注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

博得街-第1区

拟议设计草案



图例

- 墙
- 街道提升 / 重新分级
- 翻转门 (可部署的)
- 卷闸 (可部署的)

注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

博得街-第1区

拟议设计草案

洪水墙沿康诺弗街西侧与现有砖墙相毗连。

重新分级
CONOVER/REED街

防洪墙与现有砖墙相接，沿芦苇街南侧人行道。

重新分级
提高到海拔
+8'英尺以上

卷闸滚轮滑过VAN BRUNT街

在车道/码头入口处的翻转门

从VAN BRUNT街到DWIGHT街的人行道后面的防洪墙

凸起的十字路口，翻转门滑过芦苇街，连接到加宽的Van Brunt街人行道上的防洪墙

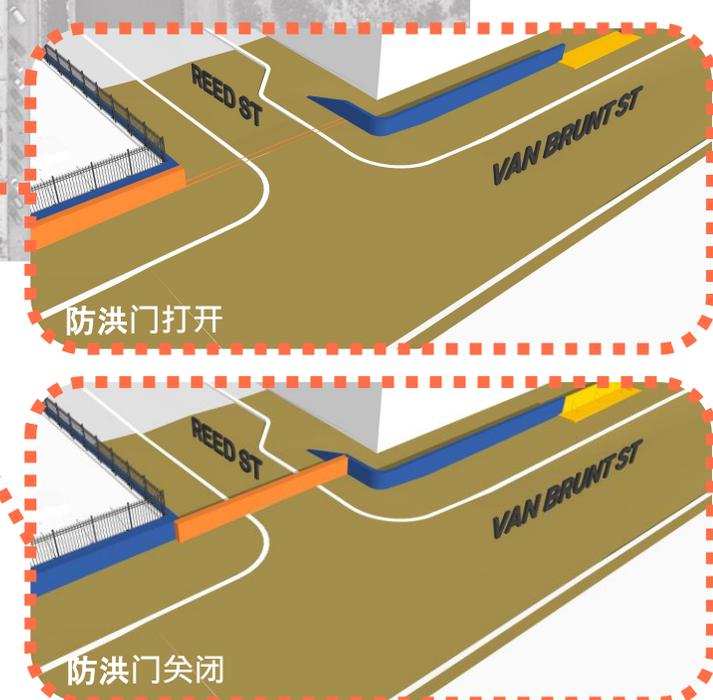
扩建人行道(25'英尺)，带有防洪墙和翻转门

图例

- 墙
- 街道提升 / 重新分级
- 翻转门 (可部署的)
- 卷闸 (可部署的)



注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大，而不是按比例放大



博得街-第1区
博得和范布朗特街
10英尺海拔

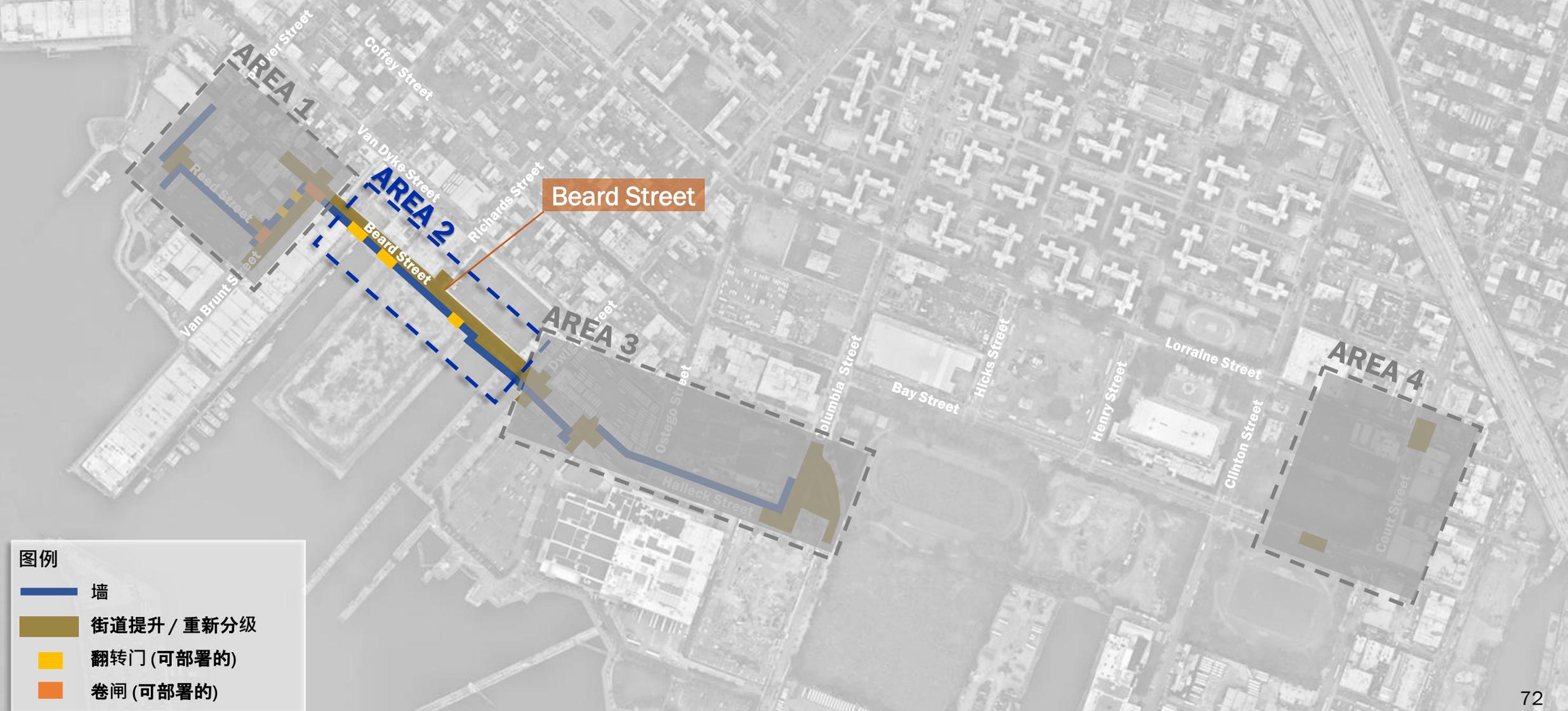


博得街-第1区
博得和芦苇街
10英尺海拔



博得街-第2区

拟议设计草案



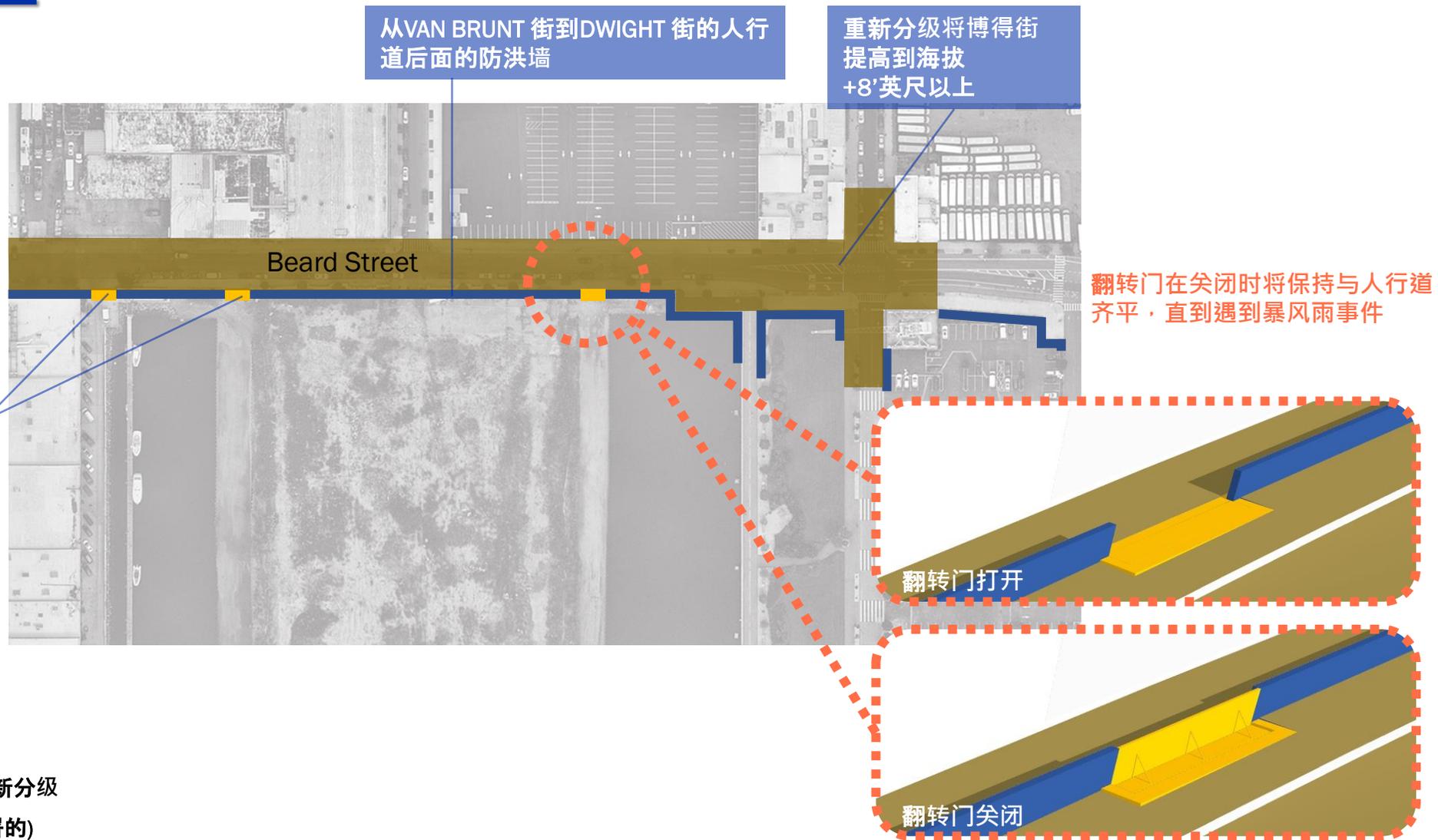
图例

- 墙
- 街道提升 / 重新分级
- 翻转门 (可部署的)
- 卷闸 (可部署的)

注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

博得街-第2区

拟议设计草案



博得街-第3区

拟议设计草案



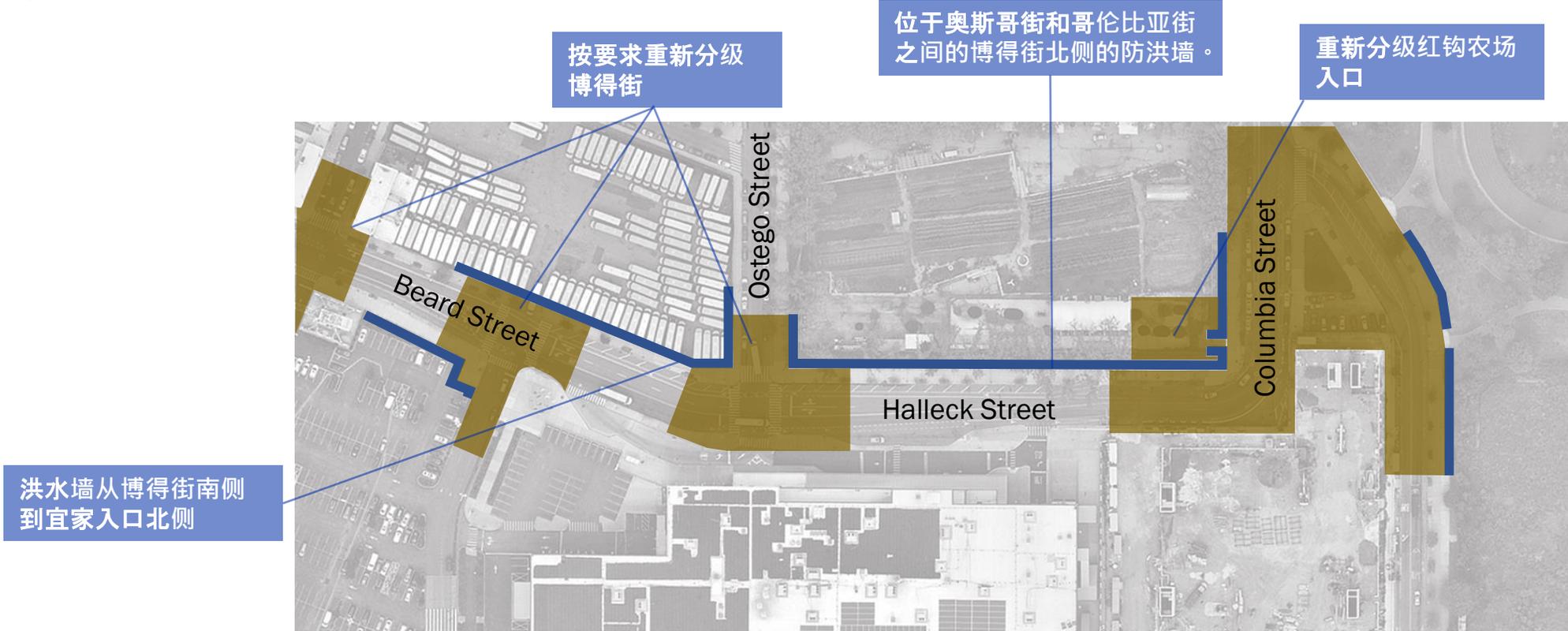
图例

- 墙
- 街道提升 / 重新分级
- 翻转门 (可部署的)
- 卷闸 (可部署的)

注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

博得街-第3区

拟议设计草案



图例

- 墙
- 街道提升 / 重新分级

哥伦比亚三角-第3区
托德三角街和哥伦比亚街
10英尺海拔



现有情况

EXISTING CONDITIONS

哥伦比亚三角-第3区
托德三角街和哥伦比亚街
10英尺海拔

洪水情况

FLOODING CONDITIONS

哥伦比亚三角-第3区 托德三角街和哥伦比亚街 10英尺海拔

FLOOD WALL
PROTECTION

FLOOD WATER
CONTAINED

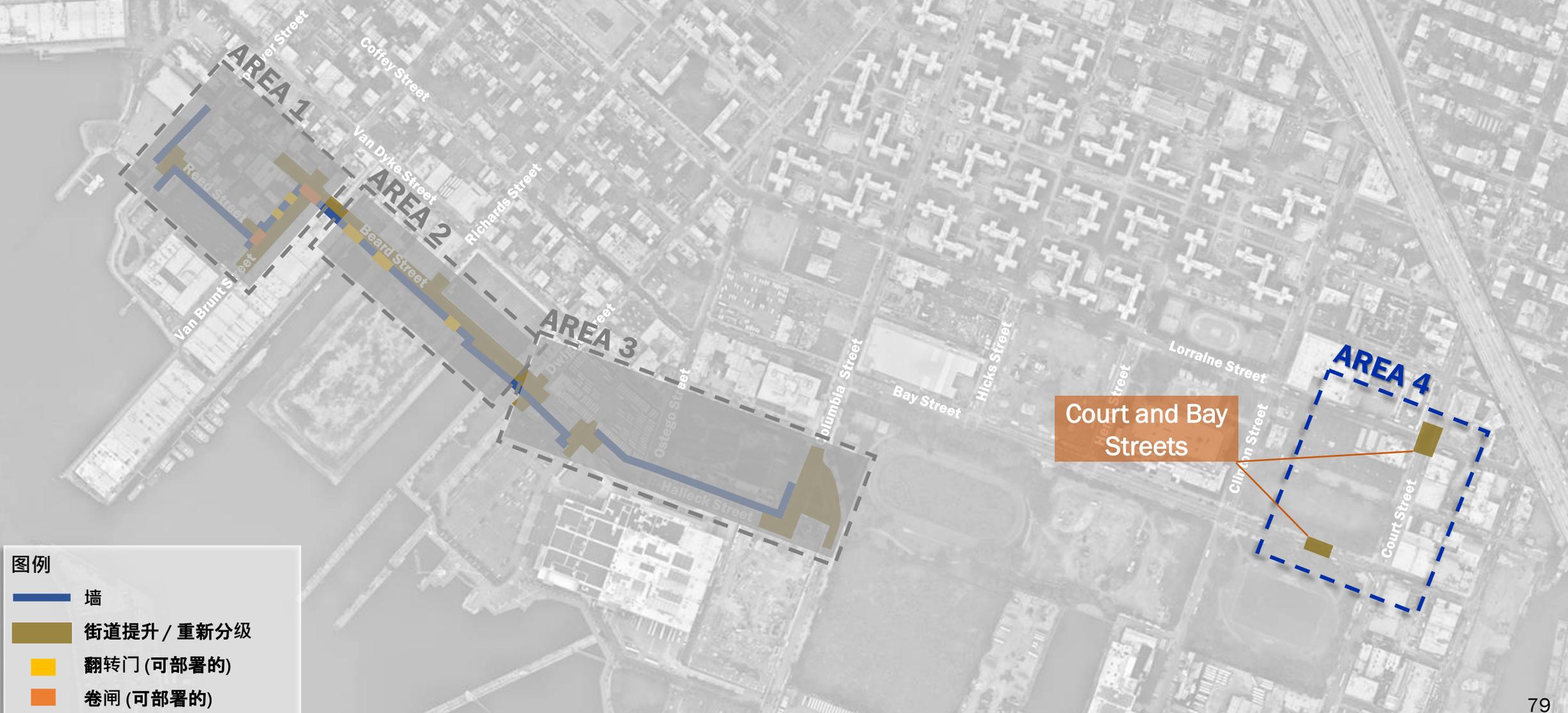
RAISED SIDEWALK + ROAD
EXTENSION OF GREENWAY BIKE PATH

拟议情况

PROPOSED CONDITIONS

博得街-第4区

拟议设计草案



注意: 突出显示的区域仅为视觉展示目的而放大, 而不是按比例放大

博得街-第4区

拟议设计草案



法院街与洛林街交汇处，重建高度

公园区域之间的海湾街小路重修。不会对公园造成影响

9. 下一步



RHCR展望未来&参与机会

关键里程碑上持续的社区投入



采购 & 施工

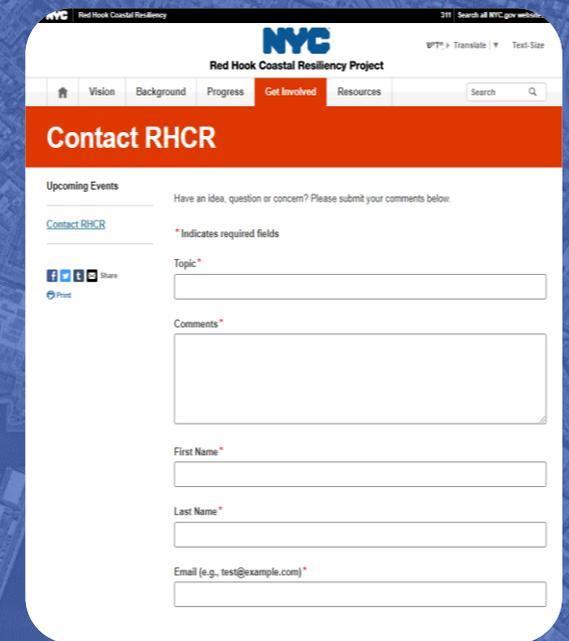
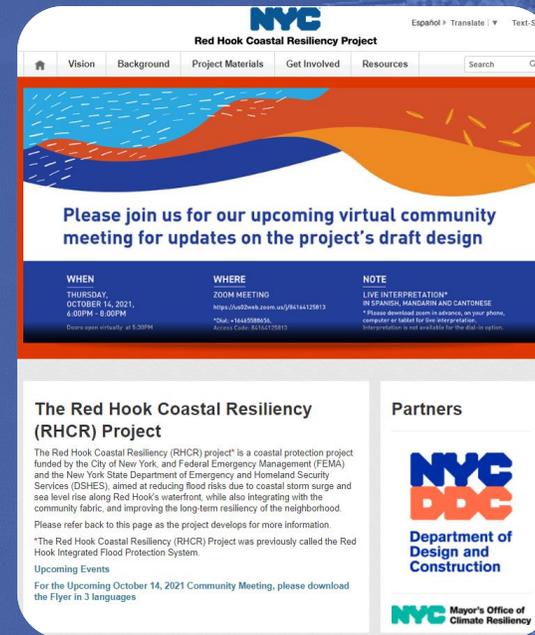
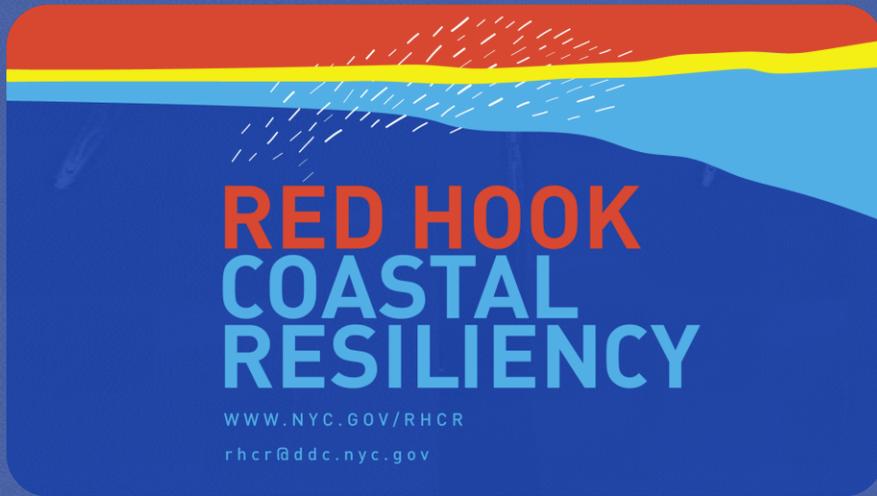
合同招标公告, 合同中标及登记, 定期向社区更新进度, 公告、开始施工建设、社区持续更新和提前通知

初步估计大约2026年底

联系我们

www.nyc.gov/rhcr

rhcr@ddc.nyc.gov



20 分钟 公开 讨论