DEARBORN
ECONOMIC
DEVELOPMENT

مدينة ديربورن

منحة التنمية المجتمعية ـ التعافي من الكوارث (CDBG-DR)

مسودة التعديل الجوهري الثاني
لخطة عمل "CDBG-DR" وتقييم الاحتياجات غير الملباة

مُقدَّم من إدارة التنمية الاقتصادية لمدينة ديربورن
٤ أبريل ٢٠٢٥

ملخص التغييرات

يعكس هذا التعديل الجوهري الثاني لخطة عمل "CDBG-DR" المنقحة وتقييم الاحتياجات غير الملباة لمدينة ديربورن التغييرات في تخصيص الميزانية مع إلغاء نشاطين. يتيح كل من قانون المخصصات التكميلية للإغاثة من الكوارث لعام 2022 (Pub. L. 117-43) المعتمد في 30 سبتمبر 2021 وقانون المخصصات المستمرة لعام 2023 (Pub. L. 117-180) المعتمد في 30 سبتمبر 2022 تمويل CDBG-DR للنفقات الضرورية للأنشطة المصرح بها بموجب العنوان الأول من قانون الإسكان والتنمية المجتمعية لعام 1974 (42 U.S.C. 5301 وما يليه) (HCDA) المتعلقة بالإغاثة من الكوارث والتعافي طويل الأمد واستعادة البنية التحتية والإسكان والإنعاش الاقتصادي والتخفيف في المناطق "الأكثر تضررًا وضيقًا" (MID) الناتجة عن كارثة كبرى مؤهلة في عام 2021 أو 2022.

تنعكس التغييرات الجديدة المقترحة في الأقسام التالية من هذا التعديل الجوهري الثاني:

- التعديلات المدخلة على خطة العمل
- تقييم الاحتياجات غير الملباة
- التعديل الجوهري المقترح: مشاريع وأوصاف مجموعة إدارة التنمية المجتمعية في ديربورن (CDBG-DR)
- خطة ديربورن للتخفيف من آثار الكوارث (CDBG-DR)
- الاستعداد والتخفيف من آثار الكوارث والمرونة

وحذفت الأنشطة التالية على النحو التالي:

- تخطيط ساحات مدارس سالينا جرين
- مشروع ساحات مدارس سالينا جرين

وزادت ميزانيات الأنشطة التالية:

- تخطيط البنية التحتية الخضراء
- مشروع البنية التحتية الخضراء

تواجه مدارس ديربورن العامة (DPS) قيودًا زمنية في تخطيط مشروع وتشييد منطقة اللعب الطبيعية، لذا رفضت استخدام تمويل (CDBG-DR) للوفاء بالمواعيد النهائية الأخرى لمشروع ساحات مدارس سالينا الخضراء. واضطرت إلى إعادة تقييم وضعها الحالي والالتزامات تجاه ممولي المشروع الآخرين. وفي إطار الجهود المبذولة لإيجاد مشروع آخر قابل للتطبيق، نعتقد أن الحل الأمثل والمسار الأمثل هو تحديد قسم من مشاريع "DPS" الجديدة التي تتطلب إنشاء حدائق مطرية وأشجار، وإضافته كمشروع/موقع إضافي لحديقة مطرية ضمن برنامج DR لحدائق المطر. ويمكن دمج المشروع الجديد في برنامج "DR" لحدائق المطر، الذي تديره منظمة " Friends of the Rouge".

وقد أُلغي مشروع تخطيط ساحات مدارس سالينا الخضراء، ونُقل تمويله البالغ 25000 دولار أمريكي إلى ميزانية مشروع تخطيط البنية التحتية الخضراء.

التعديلات المدخلة على خطة العمل

يوضح الجدول رقم 1 أدناه كافة التغييرات والإضافات و/أو الحذف (التعديلات) التي تم إجراؤها على خطة عمل CDBG-DR وتقييم الاحتياجات غير الملباة المقدمة في أبريل 2023.

الجدول 1: التعديلات المدخلة على خطة عمل CDBG-DR

القسم	التغييرات والإضافات والحذف
تقييم الاحتياجات غير الملباة: ملخص النتائج الصفحة 31 من خطة العمل	1.حُذف مشروع ساحة مدرسة سالينا جرين من السرد
أنشطة التخطيط الجدول 2 : ميزانيات التخطيط الأصلية والمعدلة الصفحتان 45 و55 من خطة العمل وصف أنشطة التخطيط الصفحتان 63 و64 من خطة العمل	1 . تبلغ ميزانية جدول تخطيط CDBG-DR المُعدّلة ما يلي: • البنية التحتية الخضراء - 225000 دولار أمريكي (تمت إضافة 25000 دولار أمريكي) • ساحة مدرسة سالينا الخضراء - 0 دولار أمريكي (تم حذف 25000 دولار أمريكي) 2 . ساحة مدرسة خضراء محذوفة: سرد مشروع مدارس سالينا
ا الجدول 3 : ميزانية مشاريع ديبورن المقترحة من CDBG-DR الصفحتان 66 و67 من خطة العمل	1. إضافة 25000 دولار أمريكي لتخطيط البنية التحتية الخضراء 2. حذف 25000 دولار أمريكي من تخطيط مشروع ساحات مدارس سالينا الخضراء 3. إضافة 280000 دولار أمريكي إلى مشروع البنية التحتية الخضراء 4. حذف 280000 دولار أمريكي من مشروع ساحات مدارس سالينا الخضراء
خطة التخفيف المُخصصة لـ "مجموعة ديربورن للتنمية المجتمعية - التعافي من الكوارث" الصفحة 69 من خطة العمل الجدول 4: مشروع التخفيف المُخصص المُقترح لـ "مجموعة ديربورن للتنمية المجتمعية - التعافي من الكوارث" جدول الصفحتين 70 من خطة العمل الصفحتان 73 و74 من خطة العمل	1.حُذف مشروع ساحة مدرسة سالينا الخضراء من السرد. 2.أُضيف 280000 دولار أمريكي إلى ميزانية البنية التحتية الخضراء. 3.حُذف 280000 دولار أمريكي من ميزانية ساحة مدرسة سالينا الخضراء. 4.حُذف وصف مشروع ساحة مدرسة ديربورن الخضراء: مدارس سالينا.
التأهب، والتخفيف، والمرونة: تمويل التدابير المجدية والفعّالة من حيث التكلفة، الصفحات 76-77 من خطة العمل	١. حُذِفَ مشروع "الفناء الأخضر: مدارس سالينا" من السرد. ٢. حُذِفَ مشروع "الفناء الأخضر: مدارس سالينا" من السرد.

الموجز التنفيذي

نظرة عامة

خصصت وزارة الإسكان والتنمية الحضرية الأمريكية (HUD) مبلغ 27,005,000 دولار أمريكي لمدينة ديربورن، ضمن منحة التنمية المجتمعية - التعافي من الكوارث (CDBG-DR)، وذلك نتيجةً لكارثة فيضانات عام 2021. وستُستخدم هذه الأموال لدعم جهود التعافي والتخفيف طويلة الأمد في أعقاب العواصف الشديدة والفيضانات. وستتولى إدارة التنمية الاقتصادية في ديربورن (EDD) إدارة تمويل CDBG-DR نيابةً عن مدينة ديربورن. ويهدف تمويل CDBG-DR إلى تلبية الاحتياجات المتبقية بعد استنفاد جميع المساعدات الأخرى. وتوضح هذه الخطة بالتفصيل كيفية تخصيص الأموال لتلبية الاحتياجات المتبقية غير الملباة في ديربورن نتيجةً لكارثة فيضانات عام 2021.

وقد فرضت القوانين التي تُتيح أموال برنامج CDBG-DR متطلبات إضافية لتلبية احتياجات التعافي من الكوارث، وأذنت لوزارة الإسكان والتنمية الحضرية (HUD) بتعديل القواعد المطبقة على برنامج CDBG السنوي لتعزيز المرونة وتسريع التعافي. في مارس 2022، خصصت وزارة الإسكان والتنمية الحضرية مبلغ 16.3 مليون دولار أمريكي من برنامج CDBG-DR لمدينة ديربورن من قانون المخصصات التكميلية للإغاثة من الكوارث لعام 2022 لتغطية الكوارث الكبرى التي وقعت في عام 2021 بموجب قانون الكوارث رقم 4607 الصادر عن الوكالة الفيدرالية لإدارة الطوارئ (FEMA)، وذلك من خلال إشعار السجل الفيدرالي FR-6326-N-01 (FRN)، القانون العام 117-431، الصادر في 24 مايو 2022. وفي يناير 2023، خصصت وزارة الإسكان والتنمية الحضرية مبلغ 10.6 مليون دولار أخرى من أموال CDBG-DR لمدينة ديربورن من خلال قانون المخصصات المستمرة لعام 2023 من خلال FR-6368-N-01 (FRN) القانون العام 117-1802 الصادر في 18 يناير 2023 (هذه الأموال من CDBG-DR مخصصة للنفقات الضرورية للأنشطة المصرح بها بموجب العنوان الأول من قانون الإسكان والتنمية المجتمعية لعام 1974 (42 قانون الولايات المتحدة [5301 U.S.C.] وما يليه)3 (HCDA) المتعلقة بالإغاثة من الكوارث والتعافي طويل الأمد واستعادة البنية التحتية والإسكان والإنعاش الاقتصادي والتخفيف في المناطق "الأكثر تضررًا وضيقًا" (MID) الناتجة عن كارثة كبرى مؤهلة في عام 2021. بناءً على مراجعة الآثار الناجمة عن الكوارث المؤهلة وتقديرات الاحتياجات غير الملباة، حددت وزارة الإسكان والتنمية الحضرية مدينة ديربورن بأكملها كمنطقة "MID".

1 إشعار السجل الفيدرالي FR-6326-N-01 (FRN). مأخوذ من https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2022-05-24/pdf/2022-10969.pdf

2 إشعار السجل الفيدرالي FR-6368-N-01 (FRN). مأخوذ من https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2023-01-18/pdf/2023-00721.pdf

3 الباب الأول من قانون الإسكان والتنمية المجتمعية لعام 1974 (42 قانون الولايات المتحدة 5301 [U.S.C] وما يليه)
https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2010-title42/html/USCODE-2010-title42-chap69-sec5301.htm

تقييم الاحتياجات غير الملباة

المعلومات الأساسية

إضـافةً إلى ذلك، سـتكون مشـاريـع البنية التحتية المقترحة لاحقًا في خطة العمل الأكثر فعالية من حيث التكلفة، وسـتُحدث أثرًا إيجابيًا كبيرًا على مالكي المنازل والعقارات في المناطق الأكثر تضررًا وكربًا في المدينة. كما ستوفر هذه المشاريـع أقصى قدر من التخفيف من آثار جريان مياه الأمطار، ومنع الفيضـانات، من خلال نهجين رئيسـيين: 1) توسـيع سـعة نظام تصريف مياه الأمطار؛ و2) تأخير وصـول مياه الأمطار إلى النظام.

المشـاريـع التخفيفية الأخرى المقترحة من CDBG-DR هي: 1) مشـاريـع البنية التحتية الخضـراء؛ 2) تركيب حدائق مطيرة في الحدائق، وحقوق المرور الكبيرة، والأراضي المملوكة للمدينة؛ و3) زراعة الأشجار في الحدائق، وحقوق المرور الكبيرة، والأراضي المملوكة للمدينة.

إذ تتضمن مشاريـع CDBG-DR المقترحة النهائية مجموعات إغاثة من الفيضانات لقسم إطفاء ديربورن. يقترح قسم إطفاء ديربورن شراء وتخزين مخزون من مجموعات الاسـتجابة للفيضـانات لمسـاعدة السـكان المتضـررين من الفيضـانات، كإجراء اسـتعداد للاسـتجابة للفيضـانات. وسـتنشر هذه المجموعات كجزء من الاسـتجابة للفيضـانات للأحداث التي تؤدي إلى أضرار في الممتلكات أو مخاطر أخرى على صحة السكان في منازلهم أو أعمالهم. إذ ستتكون من قفازات ولوازم تنظيف ومستلزمات أساسية أخرى من شأنها مساعدة الأفراد والأسر في اسـتجابتهم للفيضـانات في ممتلكاتهم، بالإضـافة إلى دعم إجراءات التعافي من الفيضـانات التي تقودها المدينة من قبل المتطوعين أو المستجيبين الأوائل في أعقاب حدث الفيضان مباشرة. يقترح قسم إطفاء ديربورن تخصيص مبلغ متواضع قدره 150 ألف دولار لشراء مجموعات ستخزن وتنشر من قبل قسم إطفاء ديربورن.
كما ستعمل مشاريـع البنية التحتية المقترحة بالتعاون مع مشاريـع التخفيف الأخرى التابعة لـ "CDBG-DR" على تقليل إجمالي جريان مياه الأمطار من دخول نظام تصريـف مياه الأمطار عند هطول أمطار غزيرة وفيضـانات. وسـتُقام معظم هذه المشـاريـع المُحددة والمُقترحة التابعة لـ "CDBG-DR" في المناطق الأكثر تضررًا وكربًا من الفيضانات في القسمين الشمالي الشرقي والجنوبي الشرقي من ديربورن. وتُعدّ هذه المناطق أيضًا مناطق المدينة المسـتهدفة من قِبل "CDBG" لذوي الدخل المنخفض والمتوسـط لأغراض خطة العمل. وسيُقام مشروع البنية التحتية في شارع أوكوود في الجانب الغربي من ديربورن، ولا يزال ضمن فئة "MID" في المنطقة المُحددة.

في حين أن نتائج واسـتنتاجات دراسـة الصرـف الصـحي ومياه الأمطار التي أجرتها المدينة لا تزال على بُعد عامين، فإننا على ثقة بأن مشاريعنا المقترحة من "CDBG-DR" ستساعد في التخفيف من أضرار الفيضانات، حيث تعمل المدينة على وضع استراتيجية لتخفيف آثار مياه الأمطار بأهداف قصيرة وطويلة الأجل. سيُخفف مشروع البنية التحتية المقترح من "CDBG-DR"، والذي يشمل إعادة تأهيل خط كولسـون بالمر لتصريف مياه الأمطار، من تأثير الفيضـانات على ما لا يقل عن 5623 قطعة سـكنية، تضـم 25580 نسـمة، أي ما يعادل 24% من إجمالي سكان ديربورن.

سيُقام مشروع البنية التحتية هذا في الجزء الشمالي الشرقي من ديربورن استنادًا إلى بيانات وزارة الإسكان والتنمية الحضرية (HUD) ووكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية (FEMA)، وهي أكبر منطقة مُحددة ذات معدل فيضانات متوسط (MID) خلال فيضانات يونيو 2021. بالإضافة إلى مناطق "CDBG" ذات الدخل المنخفض والمتوسـط في المدينة. وقد انبثقت مشـاريعنا المقترحة للبنية التحتية الخضـراء، وحدائق الأمطار، وزراعة الأشجار من استراتيجيات مُستمدة من مجموعة أدوات إدارة مياه الأمطار في ديربورن لعام 2018.

التعديلات الجوهرية المقترحة على مشاريع وبيانات "CDBG-DR"

ينص كلٌّ من (FRN FR-6326-N-01) و(FRN FR-6368-N-01) على أن أموال "CDBG-DR" تُخصَّص لتغطية النفقات الضرورية للأنشطة المُصرَّح بها بموجب الباب الأول من قانون HCDA، والمتعلقة بالإغاثة من الكوارث، والتعافي طويل الأمد، وترميم البنية التحتية والإسكان، والإنعاش الاقتصادي، وتخفيف المخاطر المرتبطة بالأنشطة المُنفَّذة لهذه الأغراض في المناطق "الأكثر تضررًا وكربًا" (التي تُحدِّدها وزارة الإسكان والتنمية الحضرية أو الجهة المُستفيدة) الناتجة عن كارثة كبرى. يجب أن تُعالج جميع الأنشطة/المشاريع الممولة من CDBG-DR أثر الكارثة الذي خُصِّص له التمويل. وبناءً على ذلك، ينبغي أن يكون كل نشاط: (1) معالجة التأثير المباشر أو غير المباشر للكارثة في المنطقة الأكثر تضررًا وكربًا؛ (2) أن يكون نشاطًا مؤهلاً لـ CDBG (أو مؤهلاً بموجب إعفاء أو متطلب بديل)؛ و(3) تحقيق هدف وطني. بالإضافة إلى ذلك، يجوز للحاصلين على المنح استخدام ما يصل إلى خمسة بالمائة من إجمالي قيمة المنحة لإدارة المنحة. كما يمكن احتساب نفقات أنشطة التخطيط ضمن متطلبات منطقة MID التي حددتها وزارة الإسكان والتنمية الحضرية (HUD)، إذا وصف الحاصل على المنحة في خطة عمله كيف تفيد أنشطة التخطيط تلك المناطق. ستدير إدارة التنمية الاقتصادية لمدينة ديربورن (EDD) جميع أنشطة ومشاريع "CDBG-DR" المقترحة وستتخذ المدينة جميع قرارات تمويل البنية التحتية. سيقدم قسم الهندسة (ED) الدعم الهندسي المدني والفني لمشاريع البنية التحتية، وستقدم إدارة الأشغال العامة والمرافق (PWF) الدعم الفني لمشاريع البنية التحتية الخضراء وحدائق الأمطار وزراعة الأشجار. **والجدير بالذكر أن مدينة ديربورن لا تتوقع توليد دخل من البرنامج نظرًا لطبيعة كافة مشاريع "CDBG-DR" المقترحة.**

تخطيط الأنشطة

ستعود كافة الأنشطة المُخططة في ديربورن بالنفع المباشر على منطقة "MID" التي حددتها وزارة الإسكان والتنمية الحضرية والتي تشمل المدينة بأكملها. وسيرتبط كل نشاط تخطيطي ارتباطًا مباشرًا بمشاريعنا المقترحة، وستُنفذ معظم المشاريع في شمال شرق وجنوب شرق ديربورن، وهما المنطقتان الأكثر تضررًا وتضررًا من فيضانات يونيو 2021.

يوضح الجدول رقم 2 أدناه ميزانيات أنشطة التخطيط الأصلية والمعدلة.

الجدول 2- أنشطة التخطيط في خطة العمل والتعديل الجوهري الثاني للميزانية المعدلة

المشروع	خطة العمل والميزانية	التعديل الجوهري الثاني للميزانية	الوصف
البنية التحتية الخضراء	200000 دولار	**225000 دولار**	أنشطة التخطيط لمشاريع البنية التحتية الخضراء. ستُستخدم الأموال في استراتيجية المشروع وجدواه، وإعداد الخطط والدراسات والتدريب أو البحث، وأنشطة التصميم الهندسي، وإعداد وثائق المشتريات للمقاولين، وصياغة العقود.
مشروع ساحات مدارس سالينا جرين	25000 دولار	**0 دولار**	أنشطة التخطيط لمدارس سالیناستُستخدم الأموال في استراتيجية المشروع وجدواه وصياغة مستندات المستفيد الفرعي والمقاول.

البنية التحتية الخضراء

نظرًا لتكلفة تنفيذ الرصف النفاذ، تدرس المدينة مشاريع بنية تحتية خضراء أخرى لإدارة مياه الأمطار. وتشير التقديرات الأولية إلى أن تكلفة مشروع رصف نفاذ أولي ستبلغ 1.3 مليون دولار أمريكي لثلاثة مجمعات سكنية فقط. أما مشاريع البنية التحتية الخضراء الأخرى، مثل تركيب مشاريع الاحتفاظ البيولوجي، فلن تكون بنفس التكلفة، وستساهم في جهود التخفيف من آثار الفيضانات. كما ستعزز هذه المشاريع القدرة على مواجهة الكوارث، وتقلل أو تقضي على المخاطر طويلة المدى المتمثلة في فقدان الأرواح والإصابات والأضرار والخسائر في الممتلكات والمعاناة والمشقة، وذلك من خلال تخفيف آثار الكوارث المستقبلية. وستدمج المدينة هذه المشاريع في خططها قصيرة وطويلة الأجل لإدارة مياه الأمطار بمجرد أن يُكمل مستشارو مكتب إدارة المياه الدراسة الشاملة التي تستغرق عامين لأنظمة الصرف الصحي ومياه الأمطار في المدينة.

وستتألف المرحلة الأولى من استخدام نظام الاحتفاظ الحيوي (أو 'حديقة المطر' أو 'التصفية الحيوية') بدلاً من الرصف النفاذ في شوارع المناطق الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية من المدينة. ويُعد نظام الاحتفاظ الحيوي تقنية لإدارة مياه الأمطار حيث تلتقط المنخفضات المزروعة والمغطاة بالنباتات مياه الأمطار وتبطئ تدفقها مما يسمح للنباتات بامتصاص المياه وتسريها إلى الأرض. وتساعد هذه العملية على تقليل حجم جريان مياه الأمطار وتحسين الجودة عن طريق إزالة الملوثات من الجريان السطحي. خلايا الاحتفاظ الحيوي، أو حدائق المطر، هي المنخفضات المزروعة والمغطاة بالنباتات التي تلتقط وترشح مياه الأمطار المتدفقة. تمثل خلايا نظام الاحتفاظ الحيوي هذه جزءًا صغيرًا (عادةً ما بين العُشر والربع) من المنطقة غير النفاذة ويمكن تركيبها في المروج أو حواف الطرق أو في الجزر الوسطى. ويتم توجيه مياه الأمطار إلى الخلايا عن طريق الأنابيب أو المستنقعات أو فتحات الأرصفة "عادةً ما تكون أسفل الطبقة المزروعة طبقة من الحجر المكسر". إذ تتسرب مياه الأمطار المتدفقة إلى خلايا الاحتجاز الحيوي عبر التربة والوسط الحجري مما يوفر ترشيحًا قبل التسرب إلى التربة الأصلية، أو تعود عبر مصرف سفلي إلى نظام تصريف مياه الأمطار. ويُوضع هذا المصرف السفلي عادةً فوق قاع طبقة الحجارة المكسرة لتوفير تصريف إيجابي بعد امتلاء مخزن طبقة الحجارة.

وفي المرحلة الثانية، ستستكشف المدينة مشاريع بنية تحتية خضراء أخرى. في أعقاب كارثة فيضانات عام ٢٠٢١، تعاقدت المدينة مع شركة "OHM Advisors" لإجراء دراسة شاملة لأنظمة الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار في المدينة لإيجاد سبل للتخفيف من تحديات الفيضانات المتكررة. سيدرس مستشارو "OHM" المعلومات ويجمعونها ويستخدمونها للتنبؤ بكيفية مساهمة تحديثات نظام الصرف الصحي/تصريف مياه الأمطار في الحد من الفيضانات. وسيساعد هذا المدينة على وضع خطة لإدارة مياه الأمطار بما في ذلك

تطوير حلول قصيرة وطويلة الأجل للفيضانات باستخدام تحسينات البنية التحتية الرمادية والخضراء. ومن المقرر إصدار التقرير النهائي في أكتوبر ٢٠٢٤. كما ستنظر "EDD" في التقرير النهائي لمعرفة كيفية تنفيذ مشاريع البنية التحتية الخضراء (CDBG-DR) بناءً على توصيات "OHM" من الدراسة النهائية. تُصرف البنية التحتية التقليدية لمياه الأمطار الرمادية مياه الأمطار بسرعة إلى الأنهار والجداول مما يزيد من تدفقات الذروة ومخاطر الفيضانات. ويمكن للبنية التحتية الخضراء التخفيف من مخاطر الفيضانات من خلال إبطاء وتقليل تصريف مياه الأمطار..

وفي عام ٢٠١٩، سنّ الكونغرس قانون تحسين البنية التحتية للمياه، الذي يُعرّف البنية التحتية الخضراء بأنها "مجموعة التدابير التي تستخدم أنظمة النباتات أو التربة أو الأرصفة النفاذة أو غيرها من الأسطح أو الركائز النفاذة أو تجميع مياه الأمطار وإعادة استخدامها أو تنسيق الحدائق لتخزينها أو تسريبها أو تبخيرها وتقليل تدفقها إلى شبكات الصرف الصحي أو المياه السطحية". ٤ ومن الأمثلة على المستوى الحضري، وضع برميل مياه أمام منزل أو صف من الأشجار على طول شارع رئيسي في المدينة، أو تشجير زقاق. أما على مستوى الأحياء، فقد تشمل البنية التحتية الخضراء مساحات شاسعة من أراضي الحدائق المفتوحة، أو زراعة حدائق الأمطار أو إنشاء أرض رطبة. وأما على مستوى المناظر الطبيعية أو مستجمعات المياه، فقد تشمل الأمثلة حماية المساحات الطبيعية المفتوحة الكبيرة أو المناطق النهرية، أو الأراضي الرطبة أو تشجير سفوح التلال شديدة الانحدار. وعند تركيب أنظمة البنية التحتية الخضراء في جميع أنحاء مجتمع أو مدينة أو عبر مستجمع مياه إقليمي، فإنها توفر هواءً ومياهًا أنظف. بالإضافة إلى قيمة كبيرة للمجتمع من خلال الحماية من الفيضانات، وتوفير موائل متنوعة ومساحات خضراء جميلة.

كود الهدف الوطني لوزارة الإسكان والتنمية الحضرية (HUD) - منطقة منخفضة التعديل (LMA)

كود مصفوفة وزارة الإسكان والتنمية الحضرية 03I (HUD) - تحسينات تصريف مياه الفيضانات

مشروع ساحات مدارس سالينا جرين – تم إلغاؤه

قانون تحسين البنية التحتية للمياه. مأخوذ من:

https://www.congress.gov/115/plaws/publ436/PLAW-115publ436.pdf

ميزانيات مشاريع (CDBG-DR) المُعدّلة

يُدرج الجدول رقم 3 جدول ميزانيات مشاريع (CDBG-DR) المُقترحة في ديربورن، والذي يُحدد ميزانية خطة العمل وميزانية التعديل الجوهري الثاني.

الجدول 3: ميزانية مشاريع **CDBG-DR** المقترحة في ديربورن

تخصيص منحة CDBG-DR		خطة العمل	التعديل الجوهري الثاني
البنية التحتية الخضراء (تخصيص التخفيف) (مشروع استبدال الأرصفة النفاذة) **الجدول الزمني لمشاريع البنية التحتية الخضراء، من 19 إلى 48 شهرًا:** بدء تركيب تحسينات مشروع "CDBG-DR" والتواصل مع المجتمع المحلي لإبقائهم على اطلاع دائم بآخر مستجدات المشروع.			
البنية التحتية الخضراء • الإنشاءات • الطوارئ	2375000 دولار 800000 دولار	3255600 دولار	3535600 دولار أمريكي (تمت إضافة 280000 دولار أمريكي)
مشروع ساحات مدارس ديربورن سالينا الخضراء الجدول الزمني للمشاريع الخضراء من الشهر 19 إلى الشهر 48: إنشاء مساحات خضراء في مدارس سالينا			
التركيب • الإنشاءات • الطوارئ	245000 دولار أمريكي 35000 دولار أمريكي	280000 دولار	0 دولار (تم حذف 280000)

خطة التخفيف المخصصة لمنطقة ديربورن "CDBG-DR"

وفقًا للقسم "IV.A.2" من مخصصات تخفيف آثار (CDBG-DR) المخصصة في (FRN FR-6326-N-01)، يُلزم قانون المخصصات وزارة الإسكان والتنمية الحضرية (HUD) بتضمين مبلغ إضافي قدره 15% لأنشطة التخفيف (مخصصات تخفيف آثار CDBG-DR) في أي تخصيص من أموال CDBG-DR للاحتياجات غير الملباة. ولأغراض المنح بموجب هذا الإشعار، تُعرّف أنشطة التخفيف بأنها تلك الأنشطة التي تزيد من القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث وتقلل أو تقضي على المخاطر طويلة المدى لفقدان الأرواح والإصابات والأضرار وخسائر الممتلكات والمعاناة والمشقة وذلك من خلال تخفيف أثر الكوارث المستقبلية. إذ تبلغ نسبة التخفيف المخصصة للتخصيص الأول 2130000 دولار أمريكي، وتعتزم المدينة إنفاق ما يقارب 3450000 دولار أمريكي (أو 21%) على أنشطة التخفيف.

وفي (FRN FR-6368-N-01) المخصص الثاني لتمويل (CDBG-DR)، يبلغ مبلغ الـ 15% المخصص للتخفيف 1392000 دولار أمريكي، وتعتزم المدينة إنفاق 1432940 دولار أمريكي أي ما يعادل 17.93%، على أنشـطة التخفيف. ويبلغ الإجمالي الكلي لجميع أنشـطة التخفيف 4922940 دولار أمريكي أي ما يعادل 18.08% من إجمالي مخصصات CDBG-DR البالغة 27005000 دولار أمريكي.

"وبخلاف أنشطة التعافي التي تتطلب من الجهات المستفيدة إثبات ارتباط أنشطتها بالكارثة المحددة وتلبيتها لاحتياج تعافي محدد غير مُلبّى خُصصت له أموال صندوق التنمية المجتمعية لإعادة الإعمار والتنمية (CDBG-DR)، فإن الأنشطة الممولة من مخصصات التخفيف من آثار CDBG-DR لا تتطلب هذا الارتباط بالكارثة المحددة المؤهلة التي استُخدمت كأساس لتخصيص المنحة. بل ينبغي على الجهات المستفيدة إثبات استيفاء الأنشطة الممولة من مخصصات التخفيف من آثار "CDBG-DR" للأحكام الواردة في الفقرات من (1) إلى (4) في الفقرة السابقة لتكون مؤهلة.

وستؤدي تعديلات ميزانية مشروع التخفيف المخصص للتعديلات الجوهرية الثانية إلى حذف 280 ألف دولار من ميزانية مشروع ساحة مدرسة ديربورن سالينا الخضراء وستضيف 280 ألف دولار إلى ميزانية مشروع البنية التحتية الخضراء.إن مشاريع التخفيف التي اختارتها المدينة مستمدة من مجموعة أدوات إدارة مياه الأمطار لعام ٢٠١٨ في ديربورن ويمكن تنفيذها فورًا. كما تتماشى هذه المشاريع مع رغبة الإدارة الحالية لمدينة ديربورن في السعي نحو بنية تحتية خضراء ريثما تُصدر شركة "OHM Advisors" الدراسة النهائية لمياه الصرف الصحي/الأمطار. وبناءً على مخصصاتنا من (CDBG-DR)، هذه هي المشاريع المحددة للتخفيف من آثار الأمطار والمدرجة أدناه في الجدول رقم 4.

الجدول 4: جدول المشاريع المقترحة للتخفيف من آثار الكوارث في منطقة ديربورن (CDBG-DR)

مخصصات التخفيف البنية التحتية الخضراء • الإنشاءات • الطوارئ	2700600 دولار أمريكي 835000 دولار أمريكي	3535600 دولار أمريكي (تمت إضافة 280000 دولار أمريكي)
مخصصات التخفيف رؤية ساحة مدرسة ديربورن الخضراء: مدارس سالينا • الإنشاءات • الطوارئ	0 دولار 0 دولار	0 دولار (تم حذف 280000)

البنية التحتية الخضراء - ستنفذ مشاريع البنية التحتية الخضراء في الشوارع والمناطق الأكثر تضررًا وتعرضًا للفيضانات الشديدة خلال عاصفة عام 2021 والتي توجد بشكل كبير في المناطق الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية من ديربورن.

سيتضمن الجزء الأول من المشروع تطبيق تقنية الاحتجاز الحيوي على طول الشوارع والجزر الوسطى في المناطق الأكثر تضررًا وغمرتها الفيضانات في الأحياء الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية. ويُعد الاحتجاز الحيوي تقنية مهمة تستخدم التربة والنباتات والميكروبات لمعالجة مياه الأمطار قبل تسربها أو تصريفها. تحتوي خلايا الاحتجاز الحيوي على منخفضات ضحلة مملوءة بتربة رملية، تعلوها طبقة

سميكة من النشارة، ومزروعة بنباتات كثيفة. إذ يتدفق جريان مياه الأمطار إلى الخلية ويتسرب ببطء عبر التربة (التي تعمل كمرشح) وإلى المياه الجوفية، كما تمتص النباتات بعضًا من هذه المياه. وعادةً ما تُصمم ناطق الاحتجاز الحيوي للسماح بتجمع المياه المتجمعة بعمق 6-8 بوصات، مع وجود منفذ فيضان لمنع الفيضانات أثناء العواصف الشديدة.

وسيتضمن الجزء الثاني من هذا المشروع تنفيذ مشاريع بنية تحتية خضراء ستنتج عن دراسة (OHM) للصرف الصحي ومياه الأمطار التي استمرت عامين. ومن المقرر إصدار التقرير النهائي في أكتوبر 2024. وستنظر "EDD" في التقرير وتقرر أي مشاريع بنية تحتية خضراء هي الأنسب لتنفيذها في شمال شرق وجنوب شرق ديربورن بتمويل من "CDBG-DR" في المناطق الأكثر تضررًا وكربًا بشدة من الفيضانات، سيقلل تنفيذ البنية التحتية الخضراء من الأضرار المستقبلية التي قد تلحق بالبنية التحتية الرمادية والممتلكات. ونظرًا للأسطح غير المنفذة للمياه مثل الأرصفة وأسطح المنازل فإن كتلة سكنية نموذجية تُنتج مياه أمطار أكثر بخمسة أضعاف من مساحة غابات مماثلة في الحجم.

ومن بين أمثلة مشاريع البنية التحتية الخضراء المقترحة التي يمكن أن تظهر في دراسة "OHM" ما يلي على سبيل المثال لا الحصر:

- فصل أنابيب الصرف
- تجميع مياه الأمطار
- حدائق الأمطار
- صناديق الزراعة
- قنوات الري الحيوي
- أرصفة نفاذة
- شوارع وأزقة خضراء
- مواقف سيارات خضراء
- أسطح خضراء
- مظلات أشجار حضرية

الحفاظ على الأراضي غالبًا ما يكون تنفيذ البنية التحتية الخضراء أقل تكلفة من استراتيجيات إدارة المياه التقليدية. وقد وجدت فيلادلفيا أن خطتها الجديدة للبنية التحتية الخضراء ستكلف 2.4 مليار دولار على مدى 25 عامًا، مقارنةً بـ 9.6 مليار دولار كانت ستكلفها خطة البنية التحتية الرمادية.

كود الأهداف الوطنية لوزارة الإسكان والتنمية الحضرية (HUD) - المناطق منخفضة الاستهلاك (LMA)

كود مصفوفة وزارة الإسكان والتنمية الحضرية 03I (HUD) - تحسينات تصريف مياه الفيضانات ومشاريع التشجير

[٥]- حماية جودة المياه من جريان المياه السطحي في المناطق الحضرية:

https://www3.epa.gov/npdes/pubs/nps_urban-facts_final.pdf

[٦]- البنية التحتية الخضراء: كيفية إدارة المياه بطريقة مستدامة:

https://www.nrdc.org/stories/green-infrastructure-how-manage-water- sustainable-way#whatis

الاستعداد والتخفيف والمرونة

تمويل التدابير الممكنة والفعّالة من حيث التكلفة

وفقًا لبيانات الأحداث التاريخية في خطة التخفيف من مخاطر مقاطعة واين (WCHMP)، فقد سُـجِّل ما مجموعه 51 حالة فيضـان أو فيضانات مفاجئة في مقاطعة واين منذ عام 1996. وتشهد العديد من مناطق مقاطعة واين كثافة سكانية حضرية عالية وتقع على طول ممرات الأنهار. وترتبط معظم هذه المناطق بشـبكات صرف صـحي بلدية قديمة مما قد يُفاقم الفيضـانات. وقد ذكرت الخطة أنه من المحتمل جدًا أن تستمر الفيضانات الحضرية في المقاطعة. ومع استمرار التنمية، ومع استمرار شيخوخة البنية التحتية لمياه الأمطار، قد تحدث زيادة في الفيضـانات الحضرية. بالإضـافة إلى ذلك، يتوقع العلماء أن يؤدي تغير المناخ إلى زيادة عدد حالات هطول الأمطار الغزيرة والعواصف مما يؤدي إلى المزيد من الفيضانات في جميع أنحاء الغرب الأوسط، ويكلف دافعي الضرائب ما يصل إلى 480 مليون دولار سنويًا لمجرد تكييف أنظمة مياه الأمطار للتعامل مع زيادة جريان مياه الأمطار.

سـتضـمن مدينة ديربورن أن تكون جميع مشـاريع (CDBG-DR) مجدية وفعّالة من حيث التكلفة مما يجعل المجتمع أكثر مرونة في مواجهة الكوارث المستقبلية. والجدير بالذكر أن المدينة عضـو في البرنامج الوطني للتأمين ضـد الفيضـانات (NFIP) الذي تديره الوكالة الفيدرالية لإدارة الطوارئ (FEMA) ويتم تقديمه للجمهور من خلال شـبكة تضـم أكثر من 50 شركة تأمين و"NFIP Direct[8]". ويعمل البرنامج الوطني للتأمين ضـد الفيضـانات (NFIP) مع المجتمعات المحلية المطلوبة لاعتماد وتطبيق لوائح إدارة السـهول الفيضـية التي تساعد في التخفيف من آثار الفيضانات. وقد عملت ديربورن لعقود عديدة مع الوكالة الفيدرالية لإدارة الطوارئ (FEMA) لتطوير مناطق خطر الفيضـانات الخاصـة (SFHA) في جميع أنحاء المدينة. هذه هي المناطق التي يوجد فيها احتمال بنسـبة 1% للفيضـانات خلال أي عام معين. تم تحديد جميع مناطق SFHA على خرائط أسـعار التأمين ضـد الفيضـانات الفيدرالية (FIRM). وسـتقوم المدينة دائمًا بمراجعة/تحديد موقع أي مشـاريع مقترحة حديثًا على خريطة "FIRM" للتأكد من جدواها. لن تكمل ديربورن أي مشـاريع (CDBG-DR) في مناطق "SFHA ".

سـتأخذ مدينة ديربورن في الاعتبار تكاليف وفوائد دمج تدابير التخفيف من المخاطر للحماية من الآثار المحددة لظواهر الطقس المتطرفة المستقبلية وغيرها من المخاطر الطبيعية. وستُدمج ديربورن معايير أداء شاملة ومتسقة لمياه الأمطار، مع تشجيع استخدام البنية التحتية الخضراء لمياه الأمطار في أنشطة بناء البنية التحتية. وسيُساعد هذا على ضمان إعادة بناء المجتمعات بشكل أكثر أمانًا وقوة مما كانت عليه قبل الكارثة. كما يُقلل دمج هذه التدابير من تكاليف التعافي من الكوارث المسـتقبلية. وينبغي أن تُعتبر تدابير التخفيف التي لا تُدمج في أنشـطة إعادة البناء هذه نفقات ضرورية تتعلق بالإغاثة من الكوارث والتعافي طويل الأمد وترميم البنية التحتية. كما سيساعد قسم الهندسة في تحديد ما في حال كانت مقترحات بناء البنية التحتية معقولة ومتوافقة مع تكاليف السوق.

---

[7] برنامج أبحاث التغير المناخي العالمي الأمريكي، ٢٠١٨: التأثيرات والمخاطر والتكيف في الولايات المتحدة: التقييم الوطني الرابع للمناخ، المجلد الثاني [ريدميلر، د.ر.، سي. دبليو. أفيري، د.ر. إيسترلينج، ك. إي. كونكل، ك.ل.م. لويس، ت.ك. مايكوك، وبي. سي. ستيوارت (محررون)]. برنامج أبحاث التغير المناخي العالمي الأمريكي، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية، ١٥١٥ صفحة. doi: ١٠.٧٩٣٠/NCA٤.٢٠١٨

[8] *Welcome to NFIP Direct*. Retrieved from https://my.nfipdirect.fema.gov/

إن الفوائد بالتأكيد تفوق تكاليف مشـاريـع حدائق الأمطار المقترحة لأن هذه الحدائق يمكنها اسـتيعاب آلاف الجالونات من المياه التي يمكن اســتخدامها لحديقتك ومنع الملوثات من تلويث مجاري المياه لدينا. وتلتقط حدائق الأمطار جريان الأمطار والثلوج الذائبة التي ستسـيل من الأسـطح والممرات والمروج ثم تحبس مؤقتًا مياه الأمطار وتصـفيتها مرة أخرى إلى الأرض مما يمنعها من الجريان والوصـول في النهاية إلى الجداول والأنهار والبرك القريبة وفي النهاية العودة إلى خطوط مياه الأمطار في المدينة. إذ إنه في المتوســط، تتراوح تكاليف التركيب الاحترافي لحدائق الأمطار بين 10 إلى 20 دولارًا للقدم المربع وهي أرخص بكثير من تكاليف البنية التحتية الرمادية العادية. وأهم فائدة من حدائق الأمطار هي أنها أدوات رائعة لتخفيف المخاطر لأن حدائق الأمطار ستقلل من دخول كميات كبيرة من المياه إلى أنظمة مياه الأمطار في المدينة.

ولا يزال جريان مياه الأمطار سببًا رئيسيًا للفيضانات في المناطق الحضرية. إذ أنه تاريخيًا، استخدمت المجتمعات البنية التحتية الرمادية - أنظمة المزاريب والأنابيب والأنفاق - لنقل مياه الأمطار بعيدًا عن أماكن سكننا إلى محطات المعالجة أو مباشرةً إلى المسطحات المائية المحلية. وحيث أن البنية التحتية الرمادية في العديد من المناطق متقادمة، وقدرتها الحالية على إدارة كميات كبيرة من مياه الأمطار آخذة في التناقص في كافة أنحاء البلاد. ولمواجهة هذا التحدي، ســتقوم ديربورن بتركيب أنظمة احتجاز بيولوجي وأنظمة بنية تحتية خضراء أخرى لتعزيز قدرتنا على إدارة مياه الأمطار. وبذلك، ستصبح ديربورن أكثر مرونة وتحقق فوائد بيئية واجتماعية واقتصادية.

وتوفر الأشجار فوائد عديدة، منها دعم الاقتصاد، وامتصاص الغازات الضارة، ودعم الحياة البرية، وتحسين الصحة النفسية، وتعويض الآثار البيئية، وتوفير ترشـيح المياه وتعويض آثار الفيضـانات. ومع تزايد شـدة العواصـف، تتجه المدن والولايات نحو زراعة الأشـجار لتقليل الأضرار. وتشـير دراسـات جديدة إلى أن الأشـجار المزروعة حول الأنهار قد تُخفّض من ارتفاع الفيضـانات بنسـبة تصـل إلى 20%. ووفقًا للأرقام الداخلية وتوقعات دائرة الغابات الأمريكية، فقد اعترضت مظلة الأشجار الحالية في المدينة أكثر من 1.2 مليون جالون من المياه، ومنعت أكثر من 400000 جالون من الجريان السـطحي منذ عام 2020. ويبلغ متوسـط تكلفة زراعة شـجرة واحدة 300 دولار أمريكي، وهو سعر زهيد للغاية بالنظر إلى جميع الفوائد الصحية والطبيعية والتخفيفية التي تُقدّمها الأشجار.

تعزيز التخطيط السليم والمستدام للتعافي والمرونة على المدى الطويل

خصــصــت مدينة ديربورن بعض التمويل لأنشــطة التخطيط. ومن الأهداف الرئيســية لبرنامج (CDBG-DR) تعزيز التعافي الســليم والمستدام على المدى الطويل بما في ذلك فهم مخاطر الكوارث الطبيعية الحالية والمتوقعة بما في ذلك المخاطر المرتبطة بالمناخ.

بالإضــافة إلى أنشــطة التخطيط، ســتمول ديربورن مشــاريع البنية التحتية التابعة لكولســون بالمر وفورد لتلبية احتياجات التعافي والتخفيف غير الملباة المتعلقة بالبنية التحتية العامة والمرافق العامة. وســتتيح أموال المنحة للمدينة إنشــاء بنية تحتية تعود بالنفع المباشر على الأفراد والمجتمع ككل.

[9] مدونة العناية بالعشب | لون لوف. كم تكلفة زراعة شجرة؟ https://lawnlove.com/blog/cost-to-plant-tree/#:~:text=Average%20costs%20to%20plant%20a%20tree%20in%202023&text=The%20average%20cost%20of%20tree,lands caper%20or%20arborist%20plant%20it

إن مشروع البنية التحتية الرئيسي- المقترح في ديربورن، خط كولسون بالمر لتصريف مياه الأمطار، يربط بفيضان يونيو 2021. خلال عاصفة 2021، وصل منسوب مياه نهر روج إلى 583 قدمًا، أي أعلى من المتوسط بمقدار 9 أقدام وفوق ارتفاع المياه الذي صُمم خط كولسون بالمر لتصريف مياه الأمطار لمنع تدفق مياه النهر مرة أخرى إلى شبكة مجاري العواصف. وكذلك منع التدفق العكسي. من نهر روج تصريف مياه الأمطار إلى النهر وأجبرها على الرجوع إلى نظام الصرف الصحي ثم إجبار المياه على الرجوع إلى المنازل. سيربط مشروع البنية التحتية في أوكوود بوليفارد أيضًا بفيضان يونيو 2021. وقد شهدت الأحياء والشركات المحيطة بشارع أوكوود بوليفارد فيضانات وسيعمل هذا المشروع على تحديث نظام الصرف الصحي ومياه الأمطار في هذه المنطقة ويساعد في تقليل مشاكل الفيضانات في المستقبل.

ويُلزم كلا القرارين وزارة الإسكان والتنمية الحضرية (HUD) بإضافة 15% إضافية إلى مخصصات تمويل برنامج CDBG-DR لأنشطة التخفيف (مخصصات التخفيف من CDBG-DR) لتغطية الاحتياجات غير الملباة. تبلغ نسبة الـ 15% المخصصة لديربورن 3522000 دولار أمريكي. وتقترح ديربورن استخدام 18%، أو 4922940 دولارًا أمريكيًا، من تمويل برنامج (CDBG-DR) لأنشطة التخفيف. وسيُخصص الجزء الأكبر من هذا التمويل، 72%، أو 3535600 دولار أمريكي لمشروع البنية التحتية الخضراء. وستنفذ المدينة هذا المشروع في شوارع ومناطق شمال شرق وجنوب شرق ديربورن الأكثر تضررًا ودمارًا جراء فيضانات يونيو 2021.

وستساعد مشاريع البنية التحتية الخضراء، وحدائق الأمطار، وزراعة الأشجار في تعزيز القدرة على الصمود في وجه الكوارث المستقبلية في ديربورن، لأنها تُعدّ أدوات تخفيف فعّالة للغاية لمواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية بما في ذلك المخاطر المرتبطة بالمناخ كالفيضانات الشديدة. وتُستخدم هذه المشاريع المخصصة للتخفيف من آثار الكوارث بالفعل في كافة أنحاء ديربورن. وقد نفذت الشركات والمدارس والمنازل مشاريع حدائق الأمطار الخاصة بها، ويجري حاليًا غرس الأشجار من خلال برامج تُقدّمها المدينة وبالشراكة مع FOTR. ويجري حاليًا إنجاز مشاريع أرصفة جديدة نفاذة باستخدام التمويل السنوي من صندوق التنمية المجتمعية (CDBG) للمدينة. وستُعتبر مشاريع حدائق الأمطار، وزراعة الأشجار، والبنية التحتية الخضراء مشاريع تخفيف من آثار الكوارث.