

# Ngôi Nhà Trong Lành, Không Khí Trong Lành

*Khuôn Khổ cho Điện Khí Hóa Tòa Nhà Hiện Tại  
Tập Trung vào Các Ưu Tiên của Cộng Đồng*

**ĐƯỢC SOẠN THẢO BỞI:**

Thành Phố San José  
Sở Dịch Vụ Môi Trường  
[www.sanjoseca.gov](http://www.sanjoseca.gov)



**CỘNG TÁC VỚI:**



American Cities  
Climate Challenge

**ĐẶC BIỆT CẢM ƠN ĐẾN:**



# Tóm Tắt Kế Hoạch

Từ mùa hè nóng hơn và các đợt nắng nóng đến cháy rừng và hạn hán, cư dân San José hiện đang phải trải qua những tác động của biến đổi khí hậu, và các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử của San José thường bị ảnh hưởng đầu tiên và tồi tệ nhất. Để chống lại biến đổi khí hậu, thành phố của chúng ta phải vừa thích ứng với thực tế mới vừa phải giảm phát thải khí nhà kính (GHG) để giúp giảm thiểu các tác động. Kế hoạch Ngôi Nhà Trong Lành, Không Khí Trong Lành (“Kế Hoạch”) này đưa ra khuôn khổ về **cách giảm phát thải khí nhà kính từ các tòa nhà hiện có ở San José** thông qua việc điện khí hóa tòa nhà, **đồng thời đưa ra những mối quan ngại và ưu tiên hàng đầu của các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử**. Để giải quyết công bằng với biến đổi khí hậu, Thành Phố cần tìm cách giảm thiểu các gánh nặng và tối đa hóa lợi ích của việc chuyển đổi sang các tòa nhà hoàn toàn bằng điện cho các cộng đồng yếu thế. Điều này bao gồm cam kết về nhà ở giá cả phải chăng hơn và lành mạnh hơn, chất lượng không khí trong nhà và ngoài trời tốt hơn, việc làm chất lượng cao và tăng độ tin cậy của năng lượng cho các cơ sở và dịch vụ quan trọng.

Kế Hoạch này được xây dựng dựa trên kế hoạch San José Thông Minh về Khí Hậu (Climate Smart), đặt nền tảng cho việc giảm phát thải khí nhà kính trên tất cả các lĩnh vực và có các mục tiêu hiện có xoay quanh công tác điện khí hóa tòa nhà. Vào tháng 11 năm 2021, Thành Phố đã thông qua một nghị quyết táo bạo nhằm đạt được tính trung hòa các-bon vào năm 2030, đẩy nhanh kế hoạch Thông Minh về Khí Hậu hiện tại để phù hợp với tính cấp thiết của khoa học khí hậu gần đây nhất. Mục tiêu đầy tham vọng này, đã được thông qua trong quá trình phát triển Kế Hoạch này, sẽ yêu cầu hoạch định chiến lược bổ sung để đảm bảo đạt được các kết quả của cộng đồng trong thời gian đầy nhanh này. San José sẽ cần phải làm việc với năng lực chính trị chưa từng có, thực hiện công việc xây dựng liên minh mang tính chiến lược và tổng diện, dành nguồn kinh phí và hỗ trợ chương trình đáng kể, đồng thời đẩy nhanh các chính sách và biện pháp bảo vệ mới để tạo ra một quá trình chuyển đổi giải quyết cả bất bình đẳng xã hội và biến đổi khí hậu.

Kế Hoạch nêu các ưu tiên và mối quan ngại lớn của các bên liên quan chính và các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử xung quanh việc điện khí hóa các tòa nhà hiện có của San José, cung cấp một khuôn khổ để dịch chuyển công bằng các tòa nhà theo hướng trung hòa các-bon. Kế Hoạch này cũng bao gồm một loạt các khuyến nghị về chính sách và chương trình bắt nguồn từ các ưu tiên của cộng đồng nhằm khử các-bon một cách công bằng các tòa nhà ở San José. San José tham gia cùng các thành phố hàng đầu khác của Hoa Kỳ đã bắt đầu công việc loại bỏ nhiên liệu hóa thạch khỏi các tòa nhà hiện có. Những nỗ lực tại địa phương của San José là cần thiết để tạo ra một thành phố khỏe mạnh hơn, an toàn hơn và thịnh vượng hơn cho tất cả cư dân.

## Mục Đích của Kế Hoạch này

*Tại sao Thành Phố lập ra Kế Hoạch này? Thành Phố hi vọng đạt được điều gì?*

- Xác định các hành động ngắn hạn và chiến lược dài hạn để Thành Phố theo đuổi nhằm đạt được điện khí hóa tòa nhà công bằng
- Xác định mối quan ngại và mục tiêu của các cộng đồng xung quanh việc điện khí hóa tòa nhà ở San José, với trọng tâm cụ thể là lắng nghe những tiếng nói bị loại trừ trong lịch sử, cũng như tập trung vào các tòa nhà dân cư, vì mối quan ngại của cộng đồng về khả năng chi trả phải chăng, nhu cầu sức khỏe và an toàn

- Thể hiện cam kết của Thành Phố trong việc cải thiện và mở rộng sự tham gia của cộng đồng với các nhóm bị gạt ra ngoài lề xã hội trong quá trình phát triển và thực hiện các chính sách và chương trình mới

### **Kết Quả Dự Kiến**

*Thành Phố sẽ làm gì với Kế Hoạch này?*

- Thiết lập khuôn khổ do cộng đồng dẫn hướng về cách thực hiện các hành động được xác định trong Kế Hoạch này và cách thiết lập tính minh bạch và trách nhiệm giải trình trong suốt quá trình thực hiện.
- Cung cấp hướng dẫn về cách đồng phát triển và thực hiện các chính sách và giải pháp điện khí hóa tòa nhà với cộng đồng San José.

### **Các Cộng Đồng Bị Gạt Ra Ngoài Lề Xã Hội Trong Lịch Sử**

Có nhiều thuật ngữ dùng để mô tả các cộng đồng bị loại trừ thường xuyên và cố ý ra khỏi quá trình ra quyết định quan trọng, những người đã bị buộc phải chịu gánh nặng của các chính sách và hệ thống có hại trong nhiều thế hệ, những người phải chịu những kết quả tiêu cực không tương xứng liên quan đến sức khỏe, sự giàu có, khả năng di chuyển và cơ hội, và những người mà chính phủ nói riêng không chịu trách nhiệm giải trình.

Tại Hoa Kỳ, tình trạng bị gạt ra ngoài lề bắt nguồn từ nhiều năm các chính sách, thông lệ, thủ tục và thái độ được nhà nước cho phép nhằm tạo lợi thế cho nhóm xã hội này so với nhóm xã hội khác. Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử bao gồm người da màu, người Da Đen, người Bản Địa, người nhập cư, người tị nạn, người có thu nhập thấp, người nghèo, người vô gia cư hoặc không đủ nhà ở, người học tiếng Anh, người khuyết tật, người bị ảnh hưởng không cân xứng bởi tác động của biến đổi khí hậu, và các cộng đồng khác bị từ chối tiếp cận đầy đủ các quyền, cơ hội, nguồn lực và quyền lực một cách có hệ thống.

Có rất nhiều sự phức tạp, nhiều tầng lớp và giao điểm của các cộng đồng này. Các dịch vụ và chương trình cho từng nhóm được liệt kê phải cụ thể đối với nhu cầu của từng cá nhân đó. Tuy nhiên, cho các mục đích của Kế Hoạch này, thuật ngữ **các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử** được sử dụng để bao gồm các nhóm này. Nhiệm vụ điều chỉnh các dịch vụ và chương trình cho từng nhóm này sẽ là một phần của việc thực hiện Kế Hoạch này.

### **Tại Sao Phải Thực Hiện Điện Khí Hóa Tòa Nhà?**

Có hơn 230.000 tòa nhà hiện có ở San José. Các tòa nhà này thường chỉ sử dụng hai nguồn năng lượng là điện và khí đốt tự nhiên. Nhà cung cấp điện chính của San José, San Jose Clean Energy (SJCE), đang tăng nhanh tỷ lệ năng lượng tái tạo được cung cấp cho nguồn cấp điện của San José, đảm bảo rằng việc sử dụng điện trở nên sạch hơn và giúp phát thải ít khí nhà kính hơn. Tuy nhiên, khí tự nhiên là nhiên liệu hóa thạch được đốt trực tiếp trong các tòa nhà hiện đang đóng góp 19% lượng phát thải GHG cho toàn cộng đồng và sẽ không trở nên sạch hơn theo thời gian. Ở San José, khí đốt tự nhiên chủ yếu được sử dụng trong các tòa nhà để tạo ra nhiệt, cung cấp nước nóng, sấy khô quần áo và làm nhiên liệu cho bếp gas và lò nướng. Ngoài việc tạo ra phát thải khí nhà kính, đốt khí tự nhiên trong các tòa nhà có liên quan đến các kết quả tiêu cực về sức khỏe, bao gồm bệnh hen suyễn và bệnh hô hấp, cũng như các vụ cháy nổ nguy hiểm như vụ nổ đường ống dẫn khí đốt năm 2010 ở San Bruno, California.

Để đạt được tính trung hòa các-bon và cải thiện sức khỏe và an toàn trong nhà, chúng ta phải thay thế các hệ thống nhiên liệu hóa thạch trong các tòa nhà, bao gồm máy nước nóng, lò nung, máy sấy quần áo và bếp chạy bằng khí đốt tự nhiên, với các giải pháp thay thế chạy bằng điện hiệu quả cao – một quá trình được gọi là **điện khí hóa tòa nhà**. Các công nghệ hứa hẹn nhất để điện khí hóa tòa nhà, chẳng hạn như máy bơm nhiệt và nấu ăn bằng cảm ứng (được mô tả chi tiết hơn trong Hình 1), đã tồn tại trên thị trường để đạt được những mục tiêu này.

Mặc dù chi phí trả trước của những thiết bị này có thể cao hơn so với các giải pháp thay thế bằng khí đốt ở Hoa Kỳ, nhưng chúng có thể giúp tiết kiệm chi phí vận hành và ngày càng trở nên phổ biến và hợp túi tiền hơn vì hiệu quả và tiềm năng loại bỏ khí thải của tòa nhà. Các thiết bị hoàn toàn bằng điện cũng có thể cải thiện chất lượng không khí trong nhà và cung cấp hệ thống sưởi và làm mát thoải mái hơn bằng cách cho phép kiểm soát nhiệt độ tốt hơn. Để đảm bảo rằng không ai bị bỏ lại phía sau trong quá trình chuyển đổi sang các tòa nhà sạch hơn, an toàn hơn, chi phí mua và lắp đặt thiết bị này phải được tài trợ cho các cộng đồng có thu nhập thấp ở San José. Các cộng đồng có thu nhập trung bình cũng sẽ cần hỗ trợ trong việc đạt được các mục tiêu điện khí hóa toàn tòa nhà trong ngắn hạn.

### **Các cộng đồng của San José đã tham gia vào việc phát triển Kế Hoạch này như thế nào?**

Thành Phố công nhận rằng điện khí hóa tòa nhà có thể mang lại cả lợi ích và rủi ro tiềm tàng cho cộng đồng San José. Do đó, Thành Phố đã bắt tay vào quá trình “đồng xây dựng với cộng đồng” để đảm bảo các nhu cầu và ưu tiên của các cộng đồng ở San José - đặc biệt là những cộng đồng từng bị gạt ra ngoài lề trong lịch sử - được đưa vào Kế Hoạch này.

**Đồng xây dựng với cộng đồng** là một quá trình hợp tác sâu và qua lại giữa nhân viên chính phủ và các nhà lãnh đạo cộng đồng bắt nguồn từ và có trách nhiệm với các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội. Mục đích của việc đồng xây dựng với cộng đồng là thiết kế các chính sách và chương trình của thành phố mà vừa đồng thời đạt được các mục tiêu về khí hậu vừa nâng cao tính công bằng. Những người đã từng trải qua các bất bình đẳng hiện có mang lại kiến thức chuyên môn quan trọng cần thiết để tạo ra các giải pháp toàn diện, hiệu quả nhằm đạt được các mục tiêu kép về khí hậu và công bằng của chúng ta..

Đối với Kế Hoạch này, Thành Phố đã hợp tác với hai tổ chức dựa vào cộng đồng (Community-Based Organization, CBO) trực tiếp phục vụ, tham gia và đại diện cho các cộng đồng lớn bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử ở San José:



**ICAN**, Mạng Lưới Hỗ Trợ Trẻ Em Quốc Tế, một tổ chức hợp tác chặt chẽ với các gia đình Việt Nam ở San José để giúp nuôi dưỡng thế hệ tiếp theo trở thành những nhà lãnh đạo có trách nhiệm và quan tâm.



**Veggelution**, một tổ chức có trụ sở tại Đông San José chuyên kết nối những người từ một số cộng đồng người Latinh với nhau và đất đai thông qua canh tác nông trại và thực phẩm.

ICAN, Veggielution, các đối tác kỹ thuật, Dịch Vụ Tư Vấn Upright (Upright Consulting Services) và Viện Điện Khí Hóa Tòa Nhà (Building Electrification Institute, BEI), và nhân viên từ một số phòng ban của Thành Phố đã tạo thành nhóm đồng xây dựng. Nhóm đã làm việc cùng nhau trong hơn sáu tháng để làm nổi bật những bất bình đẳng và cơ hội chủ đạo cũng như xác định các điểm giao nhau giữa các ưu tiên của cộng đồng và điện khí hóa tòa nhà.

Nhóm đã xác định bốn lĩnh vực trọng tâm để định hướng các giải pháp điện khí hóa tòa nhà:



**Chi Phí Nhà Ở và Năng Lượng:** Khả năng chi trả và cuộc khủng hoảng nhà ở là một trong những thách thức lớn nhất mà Thành Phố phải đối mặt. Cần có một nhu cầu thiết yếu để đảm bảo các nỗ lực điện khí hóa tòa nhà không góp phần thêm vào việc di dời hoặc tăng chi phí cho các gia đình có thu nhập thấp và trung bình.



**Chất Lượng Không Khí và Sức Khỏe:** Loại bỏ các thiết bị chạy bằng khí đốt ra khỏi nhà giúp cải thiện chất lượng không khí trong nhà. Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử bị tác động không cân xứng bởi chất lượng không khí kém và tỷ lệ mắc bệnh hen suyễn, và các nỗ lực điện khí hóa cần đảm bảo các cộng đồng này nhận được chất lượng không khí và các lợi ích sức khỏe.



**Cơ Hội Việc Làm Chất Lượng Cao:** Khi điện khí hóa tòa nhà tạo ra việc làm và chuyển đổi lực lượng lao động liên quan đến tòa nhà, Thành Phố nên tìm cách đảm bảo các cơ hội việc làm chất lượng cao và ưu tiên các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử cho những cơ hội kinh tế đó.



**Năng Lượng Sạch và Đáng Tin Cậy:** Với tần suất gia tăng của các thảm họa do biến đổi khí hậu gây ra, điều quan trọng là cộng đồng phải được tiếp cận với nguồn điện dự phòng sạch và việc điện khí hóa tòa nhà đóng góp một cách chiến lược vào một hệ thống năng lượng hoạt động bền bỉ.

Bốn lĩnh vực trọng tâm này bám vào các cuộc hội đàm đang diễn ra với cộng đồng San José rộng lớn hơn và các hành động mà Thành Phố đã cam kết theo đuổi trong Kế Hoạch này.

Điều quan trọng là phải hiểu những bất bình đẳng phức tạp mà nhiều cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử phải đối mặt ở San José và lịch sử của các chính sách bắt nguồn từ chủ nghĩa phân biệt chủng tộc có hệ thống đã tạo ra chúng. Những thực tế này đã cung cấp thông tin cho nền tảng của Kế Hoạch này, nhằm phục vụ cho mục tiêu giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu hiệu quả hơn bằng cách giải quyết công bằng về chủng tộc và xã hội. **Một số bất bình đẳng nghiêm trọng được các nhóm cộng đồng nêu rõ trong quá trình xây dựng Kế Hoạch này bao gồm:**

- Nhiều gia đình ở San José đang phải vật lộn để kiếm sống khi giá nhà đất tăng chóng mặt trong khi tiền lương thì trì trệ trong thập kỷ qua. Những gia đình này không thể chịu được **bất kỳ** chi phí gia tăng nào, trả trước hoặc liên tục, điều mà có thể là kết quả của việc điện khí hóa tòa nhà.

- Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử đang phải đối mặt với rất nhiều yếu tố gây căng thẳng, và điều quan trọng là các giải pháp điện khí hóa tòa nhà được thiết kế để giảm bớt những yếu tố gây căng thẳng này và hướng đến lợi ích cho các cộng đồng này.
- Thông tin và các nguồn lực hiện có về việc điện khí hóa tòa nhà không hoàn toàn đến được với các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử của San José, thường là do chúng không được dịch sang các ngôn ngữ thông dụng, không có thông điệp phù hợp với văn hóa hoặc không được thiết kế để phục vụ nhu cầu của các gia đình có thu nhập thấp. Cần sự tham gia có mục tiêu và sâu rộng để nâng cao nhận thức và khả năng tiếp cận các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội.
- Thông qua việc chuyển đổi sang điện khí hóa tòa nhà, Thành Phố phải giải quyết tình trạng thiếu năng lực mà một số cộng đồng nhất định phải tham gia với Thành Phố và phát triển các cách thức để tiếp cận hơn để làm việc với cộng đồng trong suốt quá trình ra quyết định.

## Các Khuyến Nghị Chính

### **XÁC ĐỊNH MỘT BỘ TOÀN DIỆN CÁC YÊU CẦU VỀ CHÍNH SÁCH ĐỂ THÚC ĐẨY ĐIỆN KHÍ HÓA TÒA NHÀ**

Để đáp ứng các mục tiêu đầy tham vọng về khí hậu của San José, các yêu cầu chính sách mới sẽ là cần thiết để đảm bảo các chủ sở hữu tòa nhà chuyển đổi khỏi nhiên liệu hóa thạch. Thành Phố sẽ đồng phát triển các yêu cầu này với cộng đồng để đảm bảo thiết kế chính sách giải quyết các rủi ro và cơ hội cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử và đang hỗ trợ các kết quả do cộng đồng xác định trong Kế Hoạch này. **Có một số ví dụ về các yêu cầu chính sách cho điện khí hóa tòa nhà để San José đánh giá, bao gồm:**

Loại Yêu Cầu Chính Sách	Mô Tả
<b>Tiêu Chuẩn Hiệu Suất Tòa Nhà (BPS)</b>	BPS có thể thiết lập các mục tiêu cho các tòa nhà để điện khí hóa hoặc giảm phát thải khí nhà kính, hoặc để cải thiện các chỉ số khác, theo các ngày cụ thể. Để làm được điều này, các tòa nhà phải định chuẩn hiệu suất của chúng theo thời gian. Các chính sách BPS thành công bao gồm các chương trình hỗ trợ bổ sung và trợ giúp cho các tòa nhà, lực lượng lao động địa phương, và các nhóm dân cư không được phục vụ nằm trong khuôn khổ chương trình.
<b>Tiêu Chuẩn Phát Thải của Thiết Bị</b>	Các tiêu chuẩn thiết bị thiết lập các quy tắc hạn chế mức độ phát thải khí nhà kính mà bất kỳ thiết bị nào có sẵn trong thị trường địa phương đều có thể phát thải. Ví dụ, tiêu chuẩn thiết bị không NOx sẽ yêu cầu tất cả các thiết bị hiện có, chẳng hạn như máy nước nóng, phải không gây ô nhiễm.
<b>Tiêu Chuẩn Hiệu Quả Tối Thiểu đối với Cho Thuê (Minimum Efficiency Standards for Rentals, MESR)</b>	Chính sách MESR đối với bất động sản cho thuê nhà ở hiện tại yêu cầu chủ sở hữu bất động sản phải đáp ứng tiêu chuẩn hiệu quả tối thiểu cho tòa nhà hoặc đơn vị nhà ở của họ trước khi họ có thể nhận và/hoặc gia hạn giấy phép cho thuê. Đây sẽ là một cơ hội để khuyến khích điện khí hóa.
<b>Các Yêu Cầu tại Thời Điểm Cải Tạo Lớn</b>	Chính sách này sẽ cung cấp các yêu cầu bắt buộc đối với các hệ thống tòa nhà được phép vào thời điểm cải tạo lớn một tòa nhà. Đây sẽ là một cơ hội để yêu cầu điện khí hóa và có thể được áp dụng cho bất kỳ loại tòa nhà nào, bao gồm cả những ngôi nhà gia đình đơn lẻ. Các yêu cầu này cũng có thể được chia theo giai đoạn theo thời gian và bao gồm phí giảm thiểu khí nhà kính ban đầu cho các tòa nhà tiếp tục sử dụng thiết bị khí đốt tự nhiên tại thời điểm thay thế.
<b>Các Yêu Cầu tại Thời Điểm Thay Thế Hệ Thống</b>	Chính sách này sẽ quy định hệ thống nào được phép lắp đặt tại thời điểm thay thế hệ thống và sẽ được thực thi thông qua việc cấp phép. Thông thường, chủ tòa nhà và chủ sở hữu nhà riêng chọn lắp đặt thiết bị tương tự; chính sách này sẽ yêu cầu họ lắp đặt thiết bị chạy bằng điện thay vì khí đốt. Có thể cần phân tích pháp lý để đảm bảo Thành Phố có thẩm quyền ban hành chính sách này.

## Hành Động Hướng Tới Cộng Đồng

Các hành động sau đây được xác định với ý kiến đóng góp của cộng đồng và nhằm hướng dẫn Thành Phố để đảm bảo các kết quả tích cực cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử. **Các giải pháp được xây dựng cho các cộng đồng gặp nhiều rào cản nhất trong việc tham gia, nhưng mang lại lợi ích nhiều nhất, chẳng hạn như các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử, cuối cùng sẽ mang lại lợi ích cho tất cả cư dân ở San José.**

## ĐẦU TƯ VÀO CÁC CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ VÀ QUỸ ĐỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC CÔNG TÁC CHUYÊN ĐỒ ĐIỆN KHÍ HÓA TÒA NHÀ CÔNG BẰNG

**Hợp lý hóa việc trang bị thêm cho quá trình điện khí hóa và tăng khả năng tiếp cận các nguồn kinh phí hiện có bằng cách khởi động chương trình “Tăng Tốc Trang Bị Thêm”.** Một chương trình Tăng Tốc Trang Bị Thêm có thể điều phối hỗ trợ kỹ thuật, nguồn lực, trợ cấp, tiếp cận cộng đồng và ưu đãi cho tất cả các tòa nhà ở San José để lập kế hoạch cho tiến trình điện khí hóa của họ. Thành Phố này nên thiết kế một chương trình nhằm tăng khả năng tiếp cận các ưu đãi hiện có cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử thông qua việc cải thiện hoạt động tiếp cận cộng đồng, điều phối và liên kết với các chương trình khác. Chương trình này cũng nên xác định các dòng kinh phí mới cho các cộng đồng này và hỗ trợ các bên ra quyết định về tòa nhà trong việc sắp xếp các nguồn kinh phí để tạo điều kiện bổ sung toàn diện hơn mà cũng giải quyết luôn vấn đề sức khỏe, an toàn và sự bền bỉ.

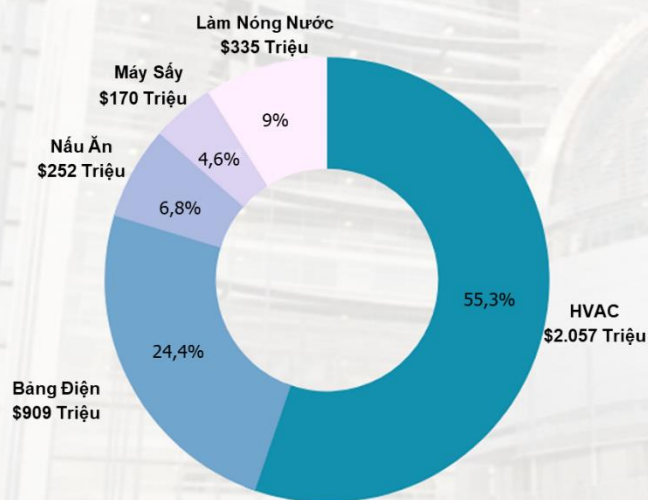
**Giảm chi phí điện khí hóa theo thời gian.** Trong khi Thành Phố không kiểm soát trực tiếp chi phí lắp đặt, Thành Phố có thể hỗ trợ chuyển đổi thị trường khu vực để hỗ trợ giảm chi phí cho điện khí hóa. Điều này có thể bao gồm việc cải thiện đào tạo nhà thầu và tiếp tục hợp lý hóa các quy trình cấp phép để đảm bảo chất lượng lắp đặt, cũng như điều tra các mức tỷ lệ có lợi cho điện khí hóa. Một trong những cơ hội tiềm năng lớn nhất để giảm chi phí điện khí hóa trên quy mô lớn là hợp tác với PG&E, SJCE và các đối tác tiện ích khác để nhắm mục tiêu chiến lược đến toàn bộ các đường phố, dây phố hoặc khu phố cho việc điện khí hóa nhằm giảm chi phí gộp tiềm năng và phân bổ lại đầu tư hơn nữa vào hệ thống khí đốt theo hướng điện khí hóa.

**Xác định các nguồn kinh phí mới và hướng chúng đến các cộng đồng chưa được phục vụ.** Mặc dù chi phí thiết bị điện có thể giảm theo thời gian, nhưng điều quan trọng vẫn là xác định các nguồn kinh phí bền vững và các giải pháp tài chính để tiếp cận cho tất cả các tòa nhà để điện khí hóa. Thành Phố cần xác định hoặc tạo ra các dòng kinh phí dành riêng cho các lĩnh vực hạn chế về nguồn lực cụ thể như nhà ở giá cả phải chăng được trợ cấp, các tòa nhà được kiểm soát cho thuê, doanh nghiệp nhỏ và chủ sở hữu nhà riêng có thu nhập thấp, phối hợp chặt chẽ các nguồn lực này với nỗ lực đảm bảo khả năng chi trả phải chăng cho người thuê.

**Tổng chi phí điện khí hóa tất cả các tòa nhà dân cư ở San José vào năm 2030 ước tính khoảng 2,7 đến 4,7 tỷ USD (xem Hình XX bên dưới).** Chi phí này có thể được chia sẻ giữa các nguồn kinh phí của liên bang, tiểu bang, khu vực và địa phương, cũng như chủ sở hữu tòa nhà và chủ sở hữu nhà riêng, nhưng Thành Phố sẽ cần cung cấp một phần chi phí để hỗ trợ quá trình chuyển đổi cho những cư dân dễ bị tổn thương nhất của mình.



## Chi Phí Điện Khí Hóa Toàn Thành Phố cho Tất Cả Tòa Nhà Dân Cư †‡



† Ước tính chi phí này dựa trên dải ước lượng thấp nhất  
‡ Không bao gồm các ưu đãi

### HVAC

Hệ Thống Sưởi, Thông Gió và Điều Hòa Không Khí (HVAC) - Công nghệ bơm nhiệt, truyền nhiệt thay vì tạo ra nhiệt, cung cấp một giải pháp thay thế đặc biệt hiệu quả cho việc sưởi ấm không gian bằng khí đốt. Máy bơm nhiệt với nguồn không khí là một phần đáng kể trong chi phí điện khí hóa, nhưng có thể cung cấp hai hệ thống trong một — cả sưởi ấm và làm mát.

### LÀM NÓNG NƯỚC

Máy nước nóng bơm nhiệt (HPWH) truyền nhiệt từ không khí trong nhà hoặc ngoài trời vào bình chứa để làm nóng nước.

### NẤU ĂN

Bếp từ sử dụng điện năng để làm nóng trực tiếp xoong nồi thông qua dòng điện tử chứ không phải là nguồn nhiệt trực tiếp.

### MÁY SẤY

Một số máy sấy quần áo hiện đang chạy bằng khí đốt tự nhiên. Máy sấy quần áo có bơm nhiệt và điện trở là giải pháp thay thế hiệu quả.

### BẢNG ĐIỆN

Nâng cấp bảng điện có thể cần thiết trong nhiều tòa nhà để hỗ trợ đủ công suất cho các thiết bị chạy toàn bộ bằng điện. Điều này có thể tạo ra chi phí đáng kể cho việc trang bị thêm của quá trình điện khí hóa.

Hình 1: Chi Phí Điện Khí Hóa Tòa Nhà Dân Cư Toàn Thành Phố, “Phân Tích Kinh Tế Khách Hàng San José.” Viện Điện Khí Hóa Tòa Nhà, 2022. Xem Phụ Lục B để biết thêm thông tin.

**Đảm bảo các nỗ lực điện khí hóa thúc đẩy khả năng chi trả phải chăng và bảo vệ người thuê nhà.** San José phải đối mặt với cuộc khủng hoảng khả năng chi trả đang diễn ra dẫn đến việc nhiều cư dân đã sống lâu ở San José phải di dời. Thành Phố sẽ rất chú trọng khi xem xét cách thiết kế chương trình Tăng Tốc Trang Bị Thêm để cung cấp thêm nguồn lực cho nhà ở giá cả phải chăng, trang trải mọi chi phí cho người thuê nhà có thu nhập thấp và đảm bảo tất cả các nguồn kinh phí mới ngăn cản hoặc hạn chế khả năng chủ sở hữu tòa nhà chuyển chi phí điện khí hóa tòa nhà qua người dân có thu nhập thấp. Hơn nữa, các nỗ lực chính sách rộng lớn hơn có thể là cần thiết để tăng cường các biện pháp bảo vệ người thuê nhà trên toàn thành phố để các nỗ lực điện khí hóa không được sử dụng làm nguyên nhân cho việc tăng giá thuê hoặc trục xuất người thuê ra khỏi nhà. Điều quan trọng là Thành Phố phải phối hợp nội bộ trong các nỗ lực chính sách rộng lớn hơn để đảm bảo sự liên kết giữa nhà ở và công việc bền vững và hợp tác chặt chẽ với những người ủng hộ nhà ở, cộng đồng thu nhập thấp, nhóm người thuê nhà và những đối tượng khác về các giải pháp.

**Tạo ra một lực lượng lao động điện khí hóa tòa nhà hiệu quả cao.** Thành Phố cần hướng tới một mục tiêu là tất cả việc làm được tạo ra thông qua quá trình chuyển đổi sang điện khí hóa tòa nhà đều là công việc có hiệu quả cao, được định nghĩa là những công việc có mức lương đủ sống, duy trì gia đình, lợi ích toàn diện và cơ hội thăng tiến trong nghề nghiệp. Điều này có thể bao gồm việc tạo ra các tiêu chuẩn lao động gắn liền với nguồn

kinh phí công, quan hệ đối tác khu vực để thúc đẩy các lộ trình công việc hiệu quả cao và nghiên cứu sâu hơn về tác động đối với công nhân khí đốt và các chiến lược. Ngoài ra, các công ty thầu dự án do phụ nữ và người thiểu số làm chủ cần được tiếp cận nhiều hơn với các chương trình điện khí hóa tòa nhà hiện có và mới. Thành Phố có thể cung cấp các khóa đào tạo cho các nhà thầu được thiết kế cho những người học tiếng Anh và làm việc với các đối tác để giúp kết nối những người lao động từ các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử với những công việc mới, chất lượng cao. Do tính chất phức tạp của các giải pháp đa ngành này, Thành Phố sẽ triệu tập một nhóm làm việc với các đối tác lao động, những người ủng hộ lực lượng lao động và các nhà thầu để nghiên cứu thêm các giải pháp tiềm năng này.

**Đóng góp vào lưới điện có khả năng phục hồi và quá trình chuyển đổi có quản lý khỏi cơ sở hạ tầng khí đốt.** Cơ sở hạ tầng lưới điện và khí đốt tự nhiên vượt xa các giới hạn của thành phố và các quy định chi phối hoạt động của hệ thống năng lượng này được xác định ở cấp tiểu bang. Thành Phố bắt buộc phải phối hợp và hợp tác với đối tác tiện ích của mình, PG&E, cũng như những người ủng hộ đã làm việc ở cấp tiểu bang, để đảm bảo điện khí hóa địa phương thúc đẩy độ tin cậy và tính linh hoạt của lưới điện và có sự chuyển đổi có quản lý khỏi mạng lưới khí đốt. Một giải pháp quan trọng sẽ là đầu tư vào “Trung Tâm Phục Hồi Cộng Đồng” để cung cấp không gian an toàn cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử trong thời gian cúp điện và các thảm họa khác. Các cơ hội khác để nâng cao độ tin cậy trên toàn hệ thống bao gồm tăng cường khả năng tiếp cận với thiết bị tương tác với lưới điện, mở rộng các chương trình đáp ứng nhu cầu và cung cấp các giải pháp điện dự phòng cho cộng đồng để sử dụng trong thời gian cúp điện.

## **TẠO SỰ THAM GIA CÔNG BẰNG HƠN VÀ DỄ TIẾP CẬN HƠN TRÊN TOÀN THÀNH PHỐ**

**Đầu tư vào sự tham gia và xây dựng mối quan hệ do cộng đồng dẫn dắt.** Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử đã bị loại ra khỏi quá trình ra quyết định chính sách và đối mặt với nhiều rào cản đối với sự tham gia có ý nghĩa. Thay đổi mối quan hệ này đòi hỏi một sự chuyển đổi mô hình từ các phương pháp tiếp cận cộng đồng truyền thống sang sự tham gia nhất quán, có đền bù và chu đáo do Thành Phố khởi xướng. Thành Phố nên xác định cách hỗ trợ các CBO này làm việc chặt chẽ với các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử để đóng vai trò là bên liên lạc và các đối tác chính sách. Các CBO cần được tham gia ở các cấp độ khác nhau và ở nhiều thời điểm trong việc thực hiện chính sách và chương trình, và trong suốt quá trình này, Thành Phố cần thiết lập sự minh bạch trong quá trình ra quyết định của mình.

**Điều phối sự tham gia của cộng đồng giữa các phòng ban của Thành Phố.** Khi Thành Phố mở rộng các nỗ lực tham gia của cộng đồng, thành phố cần nỗ lực để đảm bảo rằng sự tham gia không bị hạn chế giữa các phòng ban riêng lẻ. Các CBO đã nhận được các yêu cầu rời rạc của từng dự án từ Thành Phố về phản hồi của cộng đồng và đang tìm kiếm cơ hội để hợp lý hóa phản hồi và đảm bảo chúng được chia sẻ giữa các phòng ban. Các nhân viên của Thành Phố có trách nhiệm làm việc giữa các phòng ban và nhóm để thúc đẩy sự học hỏi và mối quan hệ của các đồng nghiệp mình, giảm gánh nặng cho các cộng tác viên cộng đồng và giải quyết các vấn đề vốn đã phức tạp về biến đổi khí hậu và công bằng.

**Đo lường thành công bằng cách sử dụng các chỉ số và kết quả do cộng đồng xác định.** Thành Phố có thể sử dụng các kết quả ưu tiên của cộng đồng được xác định trong Kế Hoạch này để định hướng các thước đo thành công của mình. Điều này bao gồm theo dõi

và lên thứ tự ưu tiên các kết quả về sức khỏe và an toàn, khả năng chi trả phải chăng và ổn định nhà ở, cơ hội kinh tế cho cộng đồng thu nhập thấp và cộng đồng da màu, và cải thiện độ tin cậy của năng lượng. Chỉ đơn giản là đạt được điện khí hóa cho tất cả các tòa nhà sẽ không được coi là thành công nếu những vấn đề này không được cải thiện trong quá trình thực hiện.

## **XÂY DỰNG LIÊN MINH CHO ĐIỆN KHÍ HÓA TÒA NHÀ CÔNG BẰNG**

**Các mục tiêu về khí hậu của Thành Phố sẽ chỉ có thể đạt được nếu có một liên minh mạnh mẽ và đáng tin cậy hỗ trợ các hành động được xác định trong Kế Hoạch này và buộc Thành Phố phải chịu trách nhiệm giải trình về các kết quả đã xác định.** Liên minh phải bao gồm đại diện của các cộng đồng bị ảnh hưởng để xác định những giải pháp nào sẽ hiệu quả cho tất cả người dân và người lao động của San José. Bước đầu tiên được khuyến nghị là thành lập Lực Lượng Đặc Nhiệm Điện Khí Hóa Tòa Nhà Công Bằng (Equitable Building Electrification Task Force). Mặc dù đây không phải là bước duy nhất cần thiết để xây dựng một liên minh lâu dài và bền vững, nhưng Lực Lượng Đặc Nhiệm này sẽ giúp Thành Phố xác định bộ yêu cầu chính sách, giúp thiết kế các chương trình hỗ trợ như chương trình Tăng Tốc Trang Bị Thêm, và yêu cầu Thành Phố có trách nhiệm giải trình với cộng đồng các kết quả được xác định trong Kế Hoạch này.

Các Khuyến Nghị Chính này được xác định thông qua một quá trình hợp tác bắt nguồn từ các tuyên bố về tầm nhìn do cộng đồng xác định và các kết quả ưu tiên. Cùng với nhau, các hành động tạo ra một khuôn khổ trong Kế Hoạch này để Thành Phố thiết kế và lên thứ tự ưu tiên cho các giải pháp điện khí hóa tòa nhà giúp đáp ứng các mục tiêu về cả khí hậu và công bằng.