Phố Đường Thành dài 468m, từ chỗ ngã tư Cửa Đông - Phùng Hưng đi xuống lần lượt cắt các phố Nhà Hỏa, Bát Đàn, Hàng Nón, Nguyễn Văn Tố, Hàng Điếu, Hàng Da và kết thúc tại ngã tư Hàng Bông - Phủ Doãn. Phố nay thuộc phường Cửa Đông, quận Hoàn Kiếm, Hà Nội, cách Hồ Gươm chừng 500m về hướng tây-bắc.

Phố Đường Thành chạy qua địa phận thôn Hữu Đông Môn (nghĩa là "Xóm bên phải Cửa Đông") và thôn Kim Cổ, thuộc tổng Tiền Túc (Thuận Mỹ), huyện Thọ Xương, Thăng Long. Đến thời Nguyễn, phố là con đường chạy dọc hào nước dẫn tới cửa Nhân Môn của dương mã thành (tức công sự bảo vệ phía trước Chính Đông Môn của trấn thành Hà Nội), vì vậy mà có tên phố Cửa Thành.

Cuối thế kỷ 19, quân Pháp cho phá gần hết thành Hà Nội cũ để lấy vật liệu xây dựng, họ lấp con hào và mở mang phố Cửa Thành, đặt tên là Rue de la Citadelle (Phố Thành). Từ sau cuộc đảo chính của Nhật ngày 9-3-1945, phố mới chính thức mang tên Đường Thành.

Đoạn giữa phố Đường Thành, đối diện ngã ba Hàng Nón là một villa cũ ở số nhà 14 của tuần phủ Hoàng Thụy Chi, do KTS Hoàng Như Tiếp thuộc lứa KTS đầu tiên của Việt Nam thiết kế. Villa này thể hiện rõ lối sống của chủ nhân vốn sính các tiện nghi kiểu Tây với thẩm mỹ trộn gu Tây-Tàu.

Hiện nay, gần chỗ đó có nhiều quán ăn ngon, đáng chú ý là quán chả cá Thăng Long ở số nhà 21 và 31. Quãng dưới nữa thì phố Đường Thành cắt ngã tư Nguyễn Văn Tố - Hàng Điếu rồi chạy qua khu chợ Hàng Da nổi tiếng một thời, sau xây lại thành một trung tâm thương mại nhưng kinh doanh không được như ý.

Đối diện chợ Hàng Da là rạp Hồng Hà ở số 51 phố Đường Thành. Thời Pháp thuộc, rạp mang tên Olympia, một trong những rạp chiếu bóng được xây dựng đầu tiên ở Hà Nội, ngày nay, rạp trở thành Nhà hát Tuồng Việt Nam.