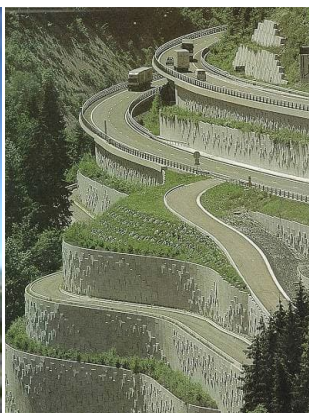




FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

HỒ SƠ NĂNG LỰC CÔNG TY TNHH FREYSSINET VIỆT NAM

Tháng 06 - 2026



MỤC LỤC

1	GIỚI THIỆU	3
1.1	TỔNG QUAN	3
1.2	SƠ ĐỒ TỔ CHỨC CÔNG TY	4
1.3	TẬP ĐOÀN FREYSSINET	5
1.4	LỊCH SỬ	7
1.4.1	THÚC ĐẨY CÔNG NGHỆ DỰ ỨNG LỰC	7
1.4.2	CƠ KHÍ HÓA VÀ QUỐC TẾ HÓA	8
1.4.3	ĐA DẠNG HÓA VÀ CÁC CÔNG TRƯỜNG LỚN	8
1.4.4	ĐIỀU CHỈNH SỰ PHÁT TRIỂN VÀ SỰ LỚN MẠNH BÊN NGOÀI	9
1.5	CÁC SỐ LIỆU CHÍNH	9
1.6	CẢI TIẾN KỸ THUẬT	10
1.7	PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG	10
2	HOẠT ĐỘNG CỦA FREYSSINET	11
2.1	KẾT CẤU	11
2.1.1	KẾT CẤU DÂY VĂNG	11
2.1.1.1	DỰ ÁN THAM KHẢO (THÈ GIỚI)	12
2.1.1.2	THAM KHẢO (VIỆT NAM)	14
2.1.2	BIỆN PHÁP THI CÔNG	23
2.1.3	DỰ ÁN THAM KHẢO (XÂY DỰNG CẦU CẠN)	24
2.1.4	LẮP ĐẶT KẾT CẤU	26
2.1.4.1	DANH SÁCH THAM KHẢO CHO GÓI CẦU TẠI VIỆT NAM	26
2.1.4.2	DANH SÁCH THAM KHẢO CHO KHE CO GIẺN TẠI VIỆT NAM	29
2.1.5	CÔNG TÁC DỰ ỨNG LỰC	39
2.1.5.1	DỰ ÁN THAM KHẢO (VIỆT NAM)	40
2.1.6	XẾP DỖ VÀ NÂNG NẶNG	43
2.1.6.1	DỰ ÁN XẾP DỖ VÀ NÂNG NẶNG THAM KHẢO	48
2.1.7	SỬA CHỮA	49
2.1.7.1	CÁC DỰ ÁN SỬA CHỮA THAM KHẢO	50
2.1.7.2	CÁC DỰ ÁN THAM KHẢO Ở VIỆT NAM	52
2.1.8	QUAN TRẮC KẾT CẤU	58
2.2	ĐẤT	59
2.2.1	CÔNG TY REINFORCED EARTH	60
2.2.2	ĐỊA KỸ THUẬT	68
2.2.2.1	DỰ ÁN THAM KHẢO	69

1 GIỚI THIỆU

1.1 TỔNG QUAN

Tập đoàn Freyssinet đã thiết lập văn phòng đại diện tại Việt Nam từ năm 1991.

Đến năm 2003, Công ty Freyssinet Việt Nam được thành lập theo luật đầu tư nước ngoài với mục đích góp phần phát triển ngành xây dựng trên toàn lãnh thổ Việt Nam, nơi mà Freyssinet đã tạo dựng được danh tiếng trong việc thực hiện nhiều dự án xây dựng các công trình dân dụng và công trình giao thông lớn.

Freyssinet Việt Nam là doanh nghiệp 100% vốn nước ngoài, được đầu tư bởi tập đoàn SOLETANCHE FREYSSINET (*Sát nhập tập đoàn FREYSSINET với tập đoàn SOLETANCHE BACHY năm 2008*).

Với Freyssinet, an toàn lao động tại công trường luôn là một trong những mối quan tâm lớn nhất. Bằng việc áp dụng các quy định công trường về sức khỏe và an toàn lao động, Freyssinet có thể tránh được những sự cố và tai nạn trong quá trình thi công và Freyssinet cũng đã được cấp chứng chỉ của cơ quan quản lý có thẩm quyền.

Freyssinet Việt Nam luôn hoàn thành việc đóng thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế thu nhập cá nhân cũng như việc đóng bảo hiểm y tế và bảo hiểm xã hội cho nhân viên tuân theo các chính sách của chính phủ.

Freyssinet hoạt động trong nhiều lĩnh vực tại Việt Nam như: Cầu dây văng, Biện pháp thi công, Sửa chữa và gia cường và nâng cấp kết cấu, Sàn dự ứng lực, Neo trong đất, Cung cấp gó cầu và khe co giãn, Dự ứng lực cho kết cấu Silô, Dự ứng lực cho kết cấu cầu....

<i>Tên giao dịch</i>	Công ty TNHH FREYSSINET VIỆT NAM
<i>Địa chỉ</i>	11, Trần Hưng Đạo – Cửa Nam – Hà Nội – Việt Nam
<i>Điện thoại</i>	+84.24.3826 14 16
<i>Fax:</i>	+84.24.3826 11 18
<i>Liên hệ:</i>	Nguyễn Thành Trung – Giám đốc
<i>Số giấy phép</i>	011 043 000 889 cấp ngày 22-06-2010
<i>Vốn đầu tư</i>	200.000 USD
<i>Doanh thu năm 2024</i>	421 tỉ VND
<i>Số nhân viên</i>	200
<i>Giám đốc</i>	Nguyễn Thành Trung
<i>Ngân hàng giao dịch</i>	Ngân hàng BNP Paribas, Chi nhánh tp Hà Nội

1.2 SƠ ĐỒ TỔ CHỨC CÔNG TY

1.3 NĂNG LỰC TÀI CHÍNH

Xem phụ lục

1.4 TẬP ĐOÀN FREYSSINET



Tập đoàn Freyssinet chuyên cung cấp các giải pháp giá trị gia tăng cao trong hai lĩnh vực chuyên môn chính: Kết cấu và Nền đất. Tập đoàn Freyssinet chú tâm vào việc cải tiến các giải pháp công nghệ trong các lĩnh vực:

- Kết cấu công trình dân dụng,
- Nhà cao tầng,
- Khu công nghiệp,
- Nhà ga, sân ga,
- Hạ tầng giao thông

Tập đoàn có thể tham gia các công việc xây dựng mới, sửa chữa, nâng cấp, cải tạo tất cả các loại kết cấu công trình.

Năm 2008 tập đoàn Bachy Soletanche với doanh thu hơn 2 tỉ USD và hơn 9000 nhân viên đã sát nhập vào với tập đoàn Freyssinet và đổi tên thành tập đoàn Soletanche Freyssinet.

Ngày nay Tập đoàn Soletanche Freyssinet là tập hợp các công ty đạt tiêu chuẩn quốc tế trong các lĩnh vực chuyên môn xây dựng gồm các công ty chính sau đây:



Freyssinet, công ty hàng đầu thế giới về dự ứng lực, cầu dây văng và sửa chữa tăng cường kết cấu.



Terre Armée/ Reinforced Earth, công ty hàng đầu thế giới trong việc làm tường chắn đất có cốt (MSE).



Ménard, chuyên gia xử lý nền đất.



Soletanche Bachy; công ty hàng đầu về xây dựng nền móng nhà cao tầng & cầu đường. Xây dựng đập nước, đập thủy điện, bờ kè bến cảng. Xây dựng các công trình ngầm, đường hầm, đường xe điện ngầm, bãi đậu ô tô ngầm. Gia cường đất nền, chống thấm đê, đập.



Nuvia, chuyên gia công nghệ nguyên tử.



Sixense, công ty hàng đầu về các thiết bị quan trắc điện tử.

Hiện Soletanche Freyssinet hoạt động tại hơn 70 quốc gia thông qua hơn 100 chi nhánh.

Để tăng cường sự phát triển bền vững, tập đoàn Soletanche Freyssinet đang từng bước cải thiện việc bảo vệ môi trường trên các công trường xây dựng cũng như tăng cường các chính sách về trách nhiệm xã hội. Sắp xếp nhân sự chủ chốt trong các tổ chức nhằm ngăn ngừa rủi ro và bảo đảm an toàn.

1.5 LỊCH SỬ

Eugène Freyssinet có ý tưởng về dự ứng lực lần đầu tiên vào năm 1903. Ba năm sau ông có bài báo miêu tả đặc tính dẻo của bê tông, đặc tính mà trước đó chỉ được biết ở thép. Sau đó Freyssinet tiếp tục phát triển kỹ thuật này trong khoảng thời gian từ 1903 đến 1928 khi bằng sáng chế “Quá trình chế tạo các thành phần bê tông cốt thép” được cấp phép cho hệ thống dự ứng lực. Thuật ngữ “dự ứng lực” xuất hiện từ năm 1932. Việc gia cố thành công cảng Le Havre năm 1934, Freyssinet đã quảng bá rộng rãi tính ưu việt của kết cấu dự ứng lực.

Năm 1943, Edme Campenon, Chủ tịch Entreprises Campenon Bernard, thành lập công ty STUP (Société Technique pour l'Utilisation de la Précontrainte – Công ty kỹ thuật ứng dụng công nghệ dự ứng lực), để tiếp quản và tiếp tục nghiên cứu các công việc ban đầu của Eugène Freyssinet. Vai trò của STUP là tiếp tục thúc đẩy công nghệ dự ứng lực và những ứng dụng của nó tới khách hàng, sản xuất các thiết bị và vật tư dự ứng lực, cung cấp sự trợ giúp kỹ thuật ở công trường. Lịch sử phát triển của tập đoàn Freyssinet bao gồm bốn bước chính sau đây.

1.5.1 THỨC ĐẨY CÔNG NGHỆ DỰ ỨNG LỰC

Giai đoạn đầu từ 1943 đến 1955 việc thiết kế công trình dân dụng được chú trọng nhằm thu hút sự chú ý, quan tâm của các khách hàng tiềm năng. Trong thời gian này, công ty bắt đầu mở rộng các văn phòng quốc tế ở Bỉ, Đức, Hà Lan, vương quốc Anh, Brasil, Italia và vùng Scandinavia. Một vài dự án tiêu biểu trong giai đoạn:

- Cầu qua sông Marne,
- Cầu cạn ở thủ đô Caracas, Venezuela,
- Cầu qua hồ Pontchartrain, Hoa Kỳ,
- Trạm chuyển phát sóng radio Europe No. 1 ở Felsberg, Đức.

STUP giữ vai trò tổ chức và thúc đẩy cho công nghệ dự ứng lực trong năm 1949 và 1950, tổ chức hội nghị dự ứng lực với sự trợ giúp của ASP (Association Scientifique de la Précontrainte

– Hiệp hội khoa học dự ứng lực). Các hội nghị này được các kỹ sư đến từ khắp thế giới tham gia và trình bày các cơ hội phát triển của công nghệ trên thế giới.

1.5.2 CƠ KHÍ HÓA VÀ QUỐC TẾ HÓA

Trong giai đoạn thứ hai giữa năm 1954 và 1970, vị thế độc quyền của STUP trong công nghệ dự ứng lực dần biến mất và cạnh tranh bắt đầu hình thành. Do đó STUP thực hiện chính sách linh hoạt trong nghiên cứu và phát triển, làm việc liên tục với các dự án lớn, yêu cầu hiểu biết về kỹ thuật nhiều hơn nữa. Một trong những kết quả của chính sách này là việc cơ giới hóa hoàn toàn các thiết bị công trường thông qua sự kiện STUP giới thiệu kích thủy lực dùng cho căng kéo dự ứng lực lần đầu tiên vào năm 1957. Thời điểm này ở Pháp bắt đầu một kỷ nguyên mới của thiết kế dự án và xây dựng (thiết kế và xây dựng) STUP nhận ra tiềm năng phát triển lớn mạnh thành một nhà thầu phụ chuyên nghiệp trong lĩnh vực này. Sự phát triển mạnh mẽ của các hoạt động trong nước đã làm STUP cần thiết tổ chức lại bằng việc mở các văn phòng ở Marseilles, Lille, Nantes, Strasbourg, Lyon, Toulouse và Rambouillet. Các dự án xây dựng chính được tiến hành trong giai đoạn này gồm:

- Di chuyển đền Abu Simbel ở Ai Cập,
- Xây dựng cầu Gladesville ở Úc,
- Cầu Oléron ở Pháp,
- Nhà máy điện hạt nhân Wylfa và Oldbury ở Vương quốc Anh.

1.5.3 ĐA DẠNG HÓA VÀ CÁC CÔNG TRƯỜNG LỚN

Trong giai đoạn giữa 1970 và 1980, STUP bắt đầu đa dạng hóa các lĩnh vực hoạt động, đặc biệt trong lĩnh vực sửa chữa kết cấu. Giai đoạn này được biểu thị bằng các dự án rất lớn và có uy tín bao gồm:

- Dàn khoan dầu Ekofisk ở Biển bắc,
- Cầu dây văng Bretonne ở Pháp,
- Bắt đầu chương trình điện hạt nhân ở Pháp bằng việc xây dựng 30 nhà máy điện 900 MW
- Sân vận động Montreal Olympic ở Canada.

Các hoạt động quốc tế vững chắc này có kết quả là tạo ra một phòng quốc tế chuyên ngành, củng cố sự có mặt của tập đoàn trên cả năm châu lục.

Năm 1976, STUP thay đổi tên thành Freyssinet International, đánh dấu thiên hướng quốc tế và bày tỏ lòng kính trọng người đã làm việc liên tục cho công ty.

Giai đoạn thứ tư từ năm 1980 và 1999, tập trung vào việc cải tiến và phát triển nhanh chóng kỹ thuật. Những năm này Freyssinet trở thành người giữ vai trò chính trong việc phát triển cải tiến kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình đặc biệt là trong cầu dây văng, công nghệ dự ứng lực, di chuyển và nâng nặng và có rất nhiều công trình, dự án nổi tiếng trên khắp thế giới như:

- Cầu Normandy ở Pháp,
- Cầu Vasco de Gama ở Bồ Đào Nha,
- Sân vận động Cardiff ở Vương quốc Anh,
- Dàn khoan dầu ngoài khơi Hibernia (Newfoundland),
- Cầu Ting Kau ở Hồng Kông,
- Cầu Rion - Antirion ở Hy Lạp,
- Cầu Millau ở Pháp.

1.5.4 ĐIỀU CHỈNH SỰ PHÁT TRIỂN VÀ SỰ LỚN MẠNH BÊN NGOÀI

Những năm cuối thập kỷ 90, Freyssinet tăng cường các hoạt động thông qua việc mua các công ty chuyên dụng: Terre Armée Internationale (công ty dẫn đầu thế giới trong lĩnh vực tường chắn đất có cốt - ổn định cơ học) vào cuối năm 1998, và Công ty Menard, chuyên gia trong lĩnh vực cải tạo, xử lý nền đất yếu vào tháng 9 năm 1999. Sự sát nhập các công ty hoạt động thành công trong việc gia cường nền đất, đã mở rộng phạm vi sản phẩm của tập đoàn trong lĩnh vực xử lý nền đất, lĩnh vực hiện nay chiếm hơn một phần ba các hoạt động của tập đoàn.

Từ năm 2000 tập đoàn đã sát nhập một số công ty dịch vụ liên quan đến hạt nhân ở Pháp và Anh, bắt đầu các công việc kinh doanh liên quan đến lĩnh vực kết cấu ở Hoa Kỳ, ví dụ như cung cấp dây văng cho cầu Léonard P. Zakim ở Boston, và tăng cường sự có mặt của tập đoàn tại châu Phi bằng việc mở các chi nhánh ở Nam Phi và Ai Cập.

Từ năm 2001, tập đoàn tiếp tục phát triển quan hệ gần gũi với các khách hàng và tăng tốc quá trình phân quyền trong kết cấu tổ chức của tập đoàn. Hoạt động dựa trên các đội ngũ nhân lực địa phương và sự thành thạo toàn cầu của chúng tôi đã mang lại sự thành công cuối cùng cho một số dự án lớn như:

- Dự ứng lực cho cầu kênh Sart ở Bỉ,
- Cầu quay Cernavoda ở Romania,
- Cải tạo, khôi phục kênh Oraison ở Pháp,
- Xây dựng đường sắt phía đông, dự án vịnh sâu phía bắc và hành lang phía tây Shenzhen ở HongKong,
- Xây dựng tường chắn có cốt cho móng trụ cầu cạn hỗ trợ hệ thống đường sắt nhẹ Portland kéo dài ở Mỹ.

1.6 CÁC SỐ LIỆU CHÍNH

Trong năm 2008, riêng Freyssinet đạt doanh thu kỷ lục là 970 triệu Euros, tăng trưởng 17% Tập đoàn đã có hơn 80 chi nhánh hoạt động trên khắp năm châu lục và nhân lực là 8,287 người. Số lượng khoảng 9,000 dự án mỗi năm trên toàn thế giới.

1.7 CẢI TIẾN KỸ THUẬT

Là trung tâm của công việc của Freyssinet, Ménard và Terre Armée, việc duy trì đầu tư vào nghiên cứu, cải tiến công nghệ là một trục chiến lược phát triển của tập đoàn, việc này chiếm 1.5% doanh thu của cả tập toàn trên toàn thế giới.

Việc đầu tư cải tiến kỹ thuật giúp Freyssinet giữ vị trí chuyên gia hàng đầu của lĩnh vực xây dựng công trình và chúng tôi đã có được hơn 200 bằng sáng chế trong 20 năm qua.

1.8 PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Năm 2006 lần đầu tiên tập đoàn đã tính đến lượng khí CO₂ thải ra từ công trường (vật liệu và nhân công), sử dụng phương pháp tính lượng các-bon được Công ty xây dựng VINCI phát triển. Kết quả chỉ ra rằng với giải pháp kỹ thuật đề xuất bởi Freyssinet đã giảm lượng CO₂ thải ra so với các công nghệ truyền thống, đặc biệt trong xây dựng cầu dây văng, công trình có tuổi thọ phục vụ trên 100 năm; sàn bê tông dự ứng lực sử dụng ít vật liệu hơn so với sàn bê tông cốt thép; tường chắn có cốt hiện nay tiết kiệm trung bình hàng năm 1,500,000 tấn CO₂ so với loại tường truyền thống đổ bê tông tại chỗ; quá trình cố kết đất chân không của Menard thì giảm lượng CO₂ chỉ bằng 3/4 so với quá trình cố kết thông thường. Nhìn chung, việc tính toán lượng các-bon đã xác nhận lời kêu gọi của tập đoàn xây dựng kết cấu trong các giải pháp sửa chữa, tăng cường và duy tu nhằm tiết kiệm các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Trong việc bảo quản và khôi phục các công trình cũ hay xuống cấp sử dụng các công nghệ cải tiến và không ô nhiễm như công nghệ bảo vệ bằng ca-tốt hay tăng cường vật liệu tổng hợp, Freyssinet cung cấp các giải pháp cho khách hàng cho phép họ tránh được toàn bộ hay một phần việc phá dỡ công trình và sau đó phải xây dựng lại các công trình đó. Trên khắp thế giới, tập đoàn đã luôn tận tâm để giới hạn các tác động đến môi trường bởi các hoạt động của mình.



2 HOẠT ĐỘNG CỦA FREYSSINET

2.1 KẾT CẤU

Freyssinet hoạt động trong lĩnh vực xây dựng, sửa chữa và duy tu tất cả các loại kết cấu.

Các hoạt động này chiếm 60% doanh thu của tập đoàn. Các hoạt động trong lĩnh vực kết cấu có thể chia thành các lĩnh vực chính sau:

- KẾT CẤU DÂY VĂNG
- KẾT CẤU DỰ ỨNG LỰC
- NÂNG NẶNG
- SỬA CHỮA
- PHỤ KIỆN KẾT CẤU



2.1.1 KẾT CẤU DÂY VĂNG

Giải pháp kết cấu cầu dây văng được sử dụng phổ biến hơn 30 năm qua đã tăng đáng kể chiều dài nhịp của cầu dây văng. Điều này được thể hiện trong chiều dài nhịp cầu dây văng là sự thành công của cầu Normandy được xây dựng với hệ thống cáp Freyssinet HD.

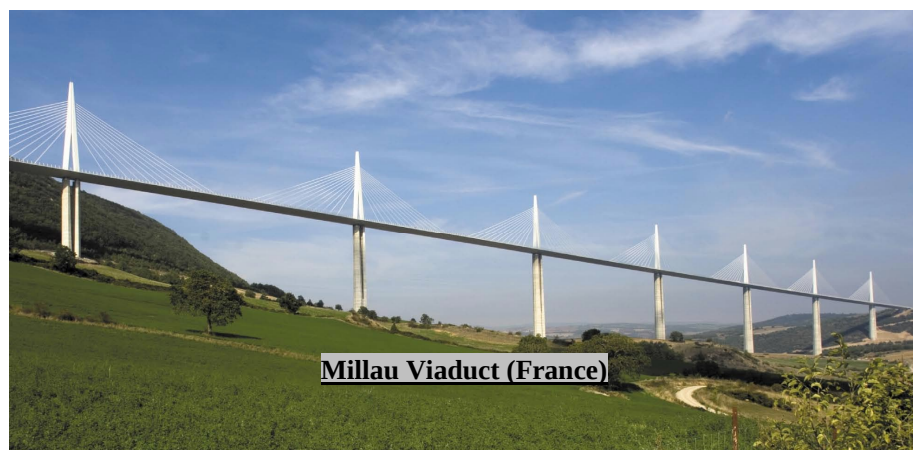
Trên thực tế, Freyssinet là công ty dẫn đầu thế giới trong lĩnh vực thiết kế, cung cấp và lắp đặt hệ thống cáp dây văng và hệ thống chống chế rung động của kết cấu dây văng.

Hệ thống dây văng hiện đại là kết quả của việc tập trung nghiên cứu của Freyssinet trong lĩnh vực này bao gồm:

- Hệ thống Freyssinet Monostrand®, các dây cáp dây văng được mạ kẽm, bôi trơn và có vỏ bọc riêng biệt.
- Hệ thống Freyssinet Cohestrand®, các dây cáp dây văng được mạ kẽm, bôi trơn và có vỏ bọc riêng biệt dùng cho cầu sử dụng yên ngựa.
- Hệ thống Freyssinet's Isotension® cho phép lắp đặt và thay thế từng tao cáp riêng biệt trong cáp dây văng.

Với công nghệ cầu hiện đại, Freyssinet luôn dẫn đầu trong việc xây dựng các loại cầu dây văng nhịp lớn, tích lũy các kinh nghiệm thu được trong hàng thập kỷ từ việc thiết kế đến xây dựng, bảo dưỡng các cầu dây văng có nhịp dài nhất thế giới.

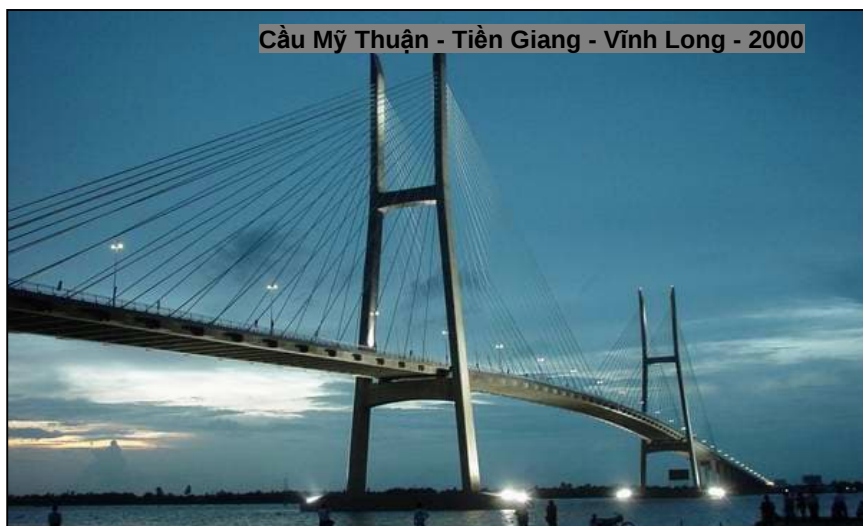
2.1.1.1 DỰ ÁN THAM KHẢO (THẾ GIỚI)



Freyssinet đã lắp đặt cáp dây văng cho hơn 200 cầu trên thế giới bao gồm:

- Cầu Normandy (Pháp)
- Cầu Elorn (Pháp)
- Cầu Severn (Anh)
- Cầu Glebe Island (Úc)
- Cầu Mescala (Mê-xi-cô)
- Cầu Arade (Bồ Đào Nha)
- Cầu Guadiana (Tây Ban Nha)
- Cầu Dee Crossing (Anh)
- Cầu Karkistensalmi (Phần Lan)
- Cầu Ting Kau (Hong Kông)
- Cầu Tagus (Bồ Đào Nha)
- Cầu Oresund (Thụy Điển)
- Cầu Seohae Grand (Hàn Quốc)
- Cầu sông Charles, Boston (Mỹ)
- Cầu Cape Girardeau (Mỹ)
- Cầu Sungai Prai (Malaysia)
- Cầu Aswan (Ai Cập)
- Cầu Boyne (Ai-len)
- Cầu Sungai Muar (Malaysia)
- Cầu Rion Antirion (Hy Lạp)
- Cầu Millau (Pháp)
- Cầu Panama 2 (Panama)
- Cầu sông Cooper (Mỹ)
- Cầu Sobbr (Thái Lan)
- Cầu vượt Orinoco 2 (Venezuela)
- Cầu Zaraté (Argentina)
- Cầu Rusky (Nga)
- Cầu Bosphorus 3 (Thổ Nhĩ Kỳ)

2.1.1.2 THAM KHẢO (VIỆT NAM)



Cầu An Đông - Ninh Thuận - 2014



Cầu Cao Lãnh - Đồng Tháp - 2018



Cầu Cửa Đại - Quảng Ngãi - 2018



Cầu vượt Điện Biên Phủ - TP HCM - 2019

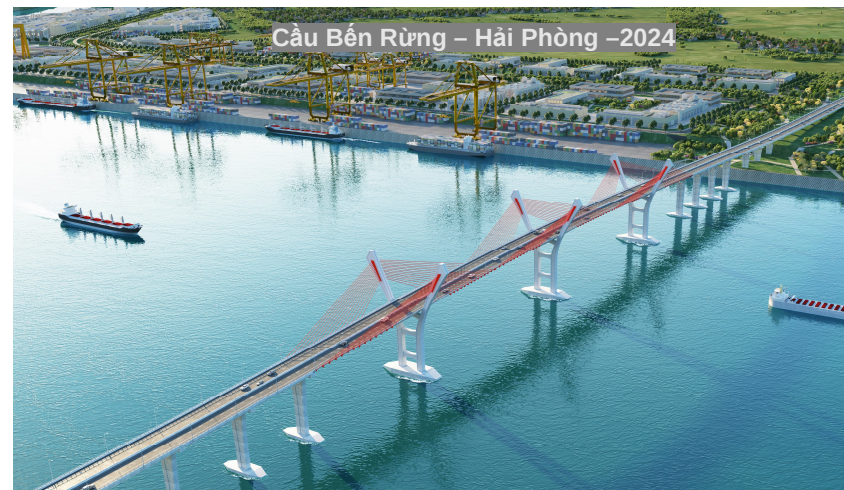




Cầu Ba Láng - Cần Thơ - đang thực hiện



Cầu Bến Rừng - Hải Phòng - 2024

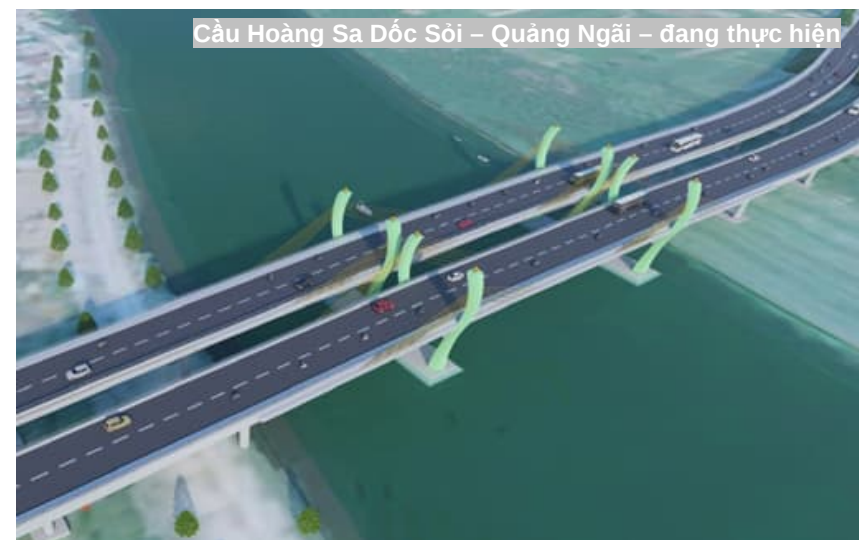


Cầu sông Đào - Nam Định - 2025



Cầu Thạch Hãn - Quảng Trị - 2024





Cầu Hòa Sơn – Hòa Bình – đang thực hiện



Cầu Đại Ngãi – Trà Vinh, Sóc Trăng – đang thực hiện



Cầu Phước An – Bà Rịa Vũng Tàu- đang thực hiện



Cầu Trần Hưng Đạo – TP Hà Nội- đang thực hiện



CÔNG TY TNHH FREYSSINET VIỆT NAM 11 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội Tel: (84) 24.3826 14 16 Fax: (84) 24.3826 11 18	Hiệu chỉnh: V	HỒ SƠ NĂNG LỰC
	Tháng 06/2026	Trang 20 / 70



Tại Việt Nam, Freyssinet đã lắp đặt cáp dây văng cho hàng loạt dự án như:

- Cầu Mỹ Thuận (Tiền Giang - Vĩnh Long): cầu dây văng hiện đại nhịp lớn đầu tiên ở Việt Nam, nhịp chính 350m.
- Cầu Bãi Cháy (Quảng Ninh): giữ kỷ lục thế giới về cầu dây văng một mặt phẳng dây nhịp chính 435m.
- Cầu Ngã Tư Sở (thành phố Hà Nội): cầu extradosed dùng yên ngựa đầu tiên ở Việt Nam.
- Cầu Phú Mỹ (thành phố Hồ Chí Minh): cầu dây văng nhịp chính 380m.
- Cầu Rào II (thành phố Hải Phòng): cầu dây văng nhịp chính 120m.
- Cầu An Đông (Bình Thuận): cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 140m.
- Cầu Cao Lãnh (Đồng Tháp): cầu dây văng nhịp chính 350m.
- Cầu Chợ Gạo (Tiền Giang): cầu dây văng nhịp chính 110m.
- Cầu Điện Biên Phủ, Tuyến Metro số 1 - Bến Thành - Suối Tiên (thành phố Hồ Chí Minh): cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 70m.
- Cầu vượt vành đai 2, Tuyến Metro số 3 - Nhỏn - Ga Hà Nội (thành phố Hà Nội): cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 110m.
- Cầu Thủ Thiêm 2 (thành phố Hồ Chí Minh): cầu dây văng nhịp chính 200m.
- Cầu Bình Khánh (thuộc cao tốc Bến Lức - Long Thành) : cầu dây văng nhịp chính 350m.
- Cầu Phước Khánh (thuộc cao tốc Bến Lức - Long Thành) - đang thực hiện: cầu dây văng nhịp chính 300m.
- Cầu Cửa Đại (tỉnh Quảng Ngãi) - cầu extradosed dùng yên ngựa dài nhất Việt Nam, nhịp chính 120m.
- Cầu Sông Hiếu (tỉnh Quảng Trị): cầu dây văng dùng yên ngựa nhịp chính 100m.
- Cầu Mỹ Thuận 2 (Tiền Giang - Vĩnh Long) : cầu dây văng nhịp chính 350m.
- Cầu Vĩnh Phú (tỉnh Vĩnh Phúc) : cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 130m.
- Cầu Vàm Cỏ Tây (tỉnh Long An) : cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 120m.
- Cầu Bến Rừng (Hải Phòng): cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 160m.
- Cầu Ba Láng (Cần Thơ) – đang thực hiện : cầu dây văng nhịp 130m
- Cầu Kim Bồng (Nha Trang) – đang thực hiện

- Cầu Thạch Hãn (Quảng Trị): cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 110m
- Cầu sông Đào (Nam Định): cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 120m
- Cầu Phước An (Bà Rịa Vũng Tàu) – đang thực hiện : cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 250m
- Cầu vượt đường sắt (Thanh Hóa) : cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 120m
- Cầu Hoàng Sa Dốc Sỏi (Quảng Ngãi) – đang thực hiện : cầu extradosed dùng yên ngựa nhịp chính 75m
- Cầu Đại Ngãi (Sóc Trăng, Trà Vinh) – đang thực hiện : cầu dây văng nhịp 450m
- Cầu Hòa Sơn (Hòa Bình) – đang thực hiện : cầu dây văng nhịp 550m
- Cầu Trần Hưng Đạo (Hà Nội) – đang thực hiện: cầu vòm thép, 6 nhịp vòm thép x 150 m mỗi nhịp.
- Cầu Thượng Cát (Hà Nội) – đang thực hiện: cầu dây văng, nhịp 200m



Hệ thống điều khiển ISO



Bộ sóng radio kích thủy lực



Cảm biến lực tham khảo



Rô-bốt kéo dài (tùy chọn)



Hộp cảm biến radio



Máy tính điều khiển

Hệ thống trang thiết bị điều khiển căng kéo đẳng lực (IsoTension)

2.1.2 BIỆN PHÁP THI CÔNG

Freyssinet có nhiều kinh nghiệm trong biện pháp thi công như:

- Thi công từng đốt đúc sẵn



- Phương pháp lao đẩy



- Nâng cả nhịp hoàn chỉnh



- Thi công đúc hẫng cân bằng.



- Hệ thống đà giáo di động (MSS)



2.1.3 DỰ ÁN THAM KHẢO (XÂY DỰNG CẦU CẠN)

Tên hợp đồng	Đất nước	Phạm vi công việc	Bắt đầu	Hoàn thành	Khách hàng
Dubai Metro (Red and Green Lines)	United Arab Emirates	Balanced Cantilever	2006	2012	Dubai Road Traffic Authority
Dubai Metro (Red and Green Lines)	United Arab Emirates	Span by Span	2006	2012	Dubai Road Traffic Authority
Shatin Heights	Hong Kong	Span by Span	2004	2005	Construction Engineering Development Department
Deep Bay Link (Southern Section)	Hong Kong	Span by Span	2003	2005	Hong Kong Highways Department
East Rail Extension (TCC200 & TCC300)	Hong Kong	Span by Span	2000	2003	Kowloon Canton Railway Corporation
East Rail Extension (TCC200 & TCC300)	Hong Kong	Balanced Cantilever	2000	2003	Kowloon Canton Railway Corporation
Sungai Prai	Malaysia	Span by Span	2000	2005	Dar Al Handasah
Jan An Bridge	United Arab Emirates	Span by Span	1999	2000	Province of Kyunggi-Do
LRTS 1 & 2 Kuala Lumpur	Malaysia	Balanced Cantilever	1996	1998	Ministry of Public works
Seohae Grand Project	South Korea	Span by Span	1995	2000	Korean Highway Corporation
Linha Amarela Viaducts	Brazil	Span by Span	1995	1997	Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro
LRTS in Kuala Lumpur	Malaysia	Span by Span	1995	1996	Ministry of Roads & Transport
El Rincon Viaduct at Las Palmas	Spain	Span by Span	1994	1996	Government of the Canary Islands

Tên hợp đồng	Đất nước	Phạm vi công việc	Bắt đầu	Hoàn thành	Khách hàng
West Kowloon Expressway	Hong Kong	Balanced Cantilever	1994	1996	Highways Department
Riverside Viaduct 4	Hong Kong	Span by Span	1993	1996	Seoul Municipality
The Imrahor Bridge	Turkey	Span by Span	1993	1995	Ankara Municipality
MRT System in Taipei	Taiwan	Span by Span	1992	1994	Taipei city Government
Champfeuillet Overpass	France	Span by Span	1992	1993	AREA
Metro Monterrey	Mexico	Span by Span	1990	1993	Mexican Road Traffic Authority
Baldwin Bridge	USA	Balanced Cantilever	1990	1992	Finley Mc Nary Engineers
Bridge over the San Francisco River	Brazil	Span by Span	1989	1991	QUEIROZ GALVAO SA
F9 West Gate Freeway	Australia	Span by Span	1988	1990	Road Traffic Authority (Victoria)
Viaducts in French Creek	USA	Balanced Cantilever	1988	1990	MNTB Consulting Engineer Flatiron Co.
Kempis - Chuspita Viaducts	Venezuela	Span by Span	1987	1993	Ministerio de Transporte Y Comunicaciones
Khurays Road Viaduct (2)	Saudi Arabia	Span by Span	1983	1985	Ministry of Communications
Khurays Road Viaduct (1)	Saudi Arabia	Balanced Cantilever	1982	1984	Ministry of Communication (Saudi Arabia) / Dar Al Hadassah
Recht Viaduct	Belgium	Balanced Cantilever	1980	1982	Ministry of Public Works
Daryouche Bridge	Iran	Balanced Cantilever	1975	1978	Ministry of Transport Tehran

2.1.4 LẮP ĐẶT KẾT CẤU:

Freyssinet luôn đi đầu trong việc cải tiến, phát triển các loại sản phẩm mới lắp đặt trong kết cấu, bao gồm:

- Gối chấu
- Gối cao su
- Gối giảm chấn HDRB
- Gối giảm chấn LRB
- Gối chom cầu
- Thiết bị giảm chấn
- Thiết bị chống rung động
- Khe co giãn
- Bảo vệ chống ăn mòn

2.1.4.1 DANH SÁCH THAM KHẢO CHO GỐI CẦU TẠI VIỆT NAM

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại gối cầu	Khối lượng (bộ)	Năm
1	Cầu Thủ Thiêm 1	TP HCM	Gối chấu	44	2005
2	Cầu Rạch Miễu	Tiền Giang & Bến Tre	Gối chấu	12	2006
3	Cầu Thủ Thiêm	TP HCM	Gối chấu	3	2007
4	Cầu Tân An	Long An	Gối chấu	16	2006
5	Cầu Cửa Việt	Quảng Bình	Gối chấu	92	2008
6	Cầu Khuê	Hải Phòng	Gối chấu	44	2009
7	Cầu Bình Triệu	TP HCM	Gối chấu Gối cao su	167	2010
8	Cầu Chà Và	Vũng Tàu	Gối chấu	12	2010
9	Cầu Trần Thị Lý	Đà Nẵng	Gối chấu	28	2011
10	Cầu Sài Gòn	TP HCM	Gối cao su	42	2012

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại gói cầu	Khối lượng (bộ)	Năm
11	Cầu Bình Phước	TP HCM	Gối chậu Gối cao su	135	2013
12	Cầu Đuống	Bắc Ninh	Gối chậu Gối cao su	231	2013 2014
13	Cầu Trà Bồng	Quảng Ngãi	Gối chậu Gối cao su	197	2016
14	Đường sắt đô thị tuyến số 1 – Bến Thành – Suối Tiên	TP HCM	Gối chậu	18	2016
15	Đường nối cao tốc CG-NB đến QL1 (giai đoạn 2)	Ninh Bình	Gối chậu Gối cao su	610	2017
16	Cầu Thạch Bích	Quảng Ngãi	Gối chậu Gối cao su	740	2017
17	Khu đô thị Thủ Thiêm (cầu D1, cầu 6, 9, cầu cận 1-2)	TP HCM	Gối chậu Gối cao su	875	2015-2018
18	Cầu Kênh Cây Khô	TP HCM	Gối chậu	4	2018
19	Nút giao Trường Hải	Quảng Nam	Gối chậu Gối cao su	262	2018
20	Vành đai 2 trên cao, gói XL-03	Hà Nội	Gối chậu	104	2018
21	Cầu Trần Phú	Khánh Hòa	Gối giảm chấn HDRB và LRB Gối cao su	32	2018
22	Cầu Vàm Sát	TP HCM	Gối chậu	8	2018
23	Cầu Kênh Tẻ	TP HCM	Gối cao su	100	2019
24	Cầu Chữ Y	TP HCM	Gối chậu Gối cao su	246	2019
25	Cầu Thủ Thiêm 2	TP HCM	Gối chậu, Gối chòm cầu	42 8	2019
26	Vành đai 2 trên cao, gói XL-01	Hà Nội	Gối chậu	93	2019
27	Cầu Tân Bửu	TP HCM	Gối cao su	91	2019
28	Cầu Phước Lộc	TP HCM	Gối cao su	121	2020
29	Nút giao Mỹ Thủy	TP HCM	Gối cao su	85	2020
30	Cầu Gò Đình	TP HCM	Gối cao su	145	2020

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại gói cầu	Khối lượng (bộ)	Năm
31	Cầu 1A	TP HCM	Gói cao su	144	2020
32	Cầu Dân Sinh	TP HCM	Gói cao su	288	2020
33	Cầu Rào 1	Hải Phòng	Gói chậu Gói chòm cầu	48	2021
34	Vành đai 2 trên cao, gói XL-02	Hà Nội	Gói chậu	49	2021
35	Cầu vượt tại nút giao quốc lộ 5	Hải Dương	Gói chậu	12	2021
36	Cầu Ba Hòn	Kiên Giang	Gói cao su	196	2021
37	Cầu vượt ngã tư 550	Bình Dương	Gói chòm cầu	12	2021
38	Cầu Phụng Hoàng 02	Đồng Nai	Gói cao su	520	2021
39	Cầu Tông Uẩn	Long An	Gói cao su	14	2022
40	Lotte Mall	Hà Nội	Gói chậu	02	2022
41	Cầu Kênh Ranh	Long An	Gói cao su	14	2022
42	Cầu Giồng Ông Tố	TP HCM	Gói cao su	282	2023
43	Cầu Bình Gợi	Bình Dương	Gói Chậu	12	2023
44	Cầu Bình Chuẩn	Bình Dương	Gói Chậu	16	2024
45	Cầu Quay Đầu – Vành đai 3	TP HCM	Gói Chậu	8	2024 (Đang thi công)
46	Cầu Phước Long	TP HCM	Gói Cao su	71	2024
47	Nút giao An Phú	TP HCM	Gói chậu	122	2024 (Đang thi công)
48	Cầu Thống Nhất	Đồng Nai	Gói Chậu	336	2024 (Đang thi công)
49	Cầu Láng Le – Bàu Cò	TP HCM	Gói Cao su	162	2024
50	Sân bay Long Thành	Đồng Nai	Gói Chậu	203	2025 (Đang thi công)

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại gói cầu	Khối lượng (bộ)	Năm
51	Cầu Tân Vạn	Đồng Nai	Gói Chậu	78	2024 (Đang thi công)
52	Cầu Mỹ Thủy 2	TP HCM	Gói Chậu Gói Chôm cầu	20 4	2025 (Đang thi công)
53	DLE Steel		Gói Chậu Gói Cao su	4 8	2025
54	Kỳ Hà 3	HCM	Gói cao su	61	2025 (Đang thi công)
55	Cầu cạn R1 - Khu đô thị thủ thiêm	HCM	Gói cao su 350x250x77 Gói cao su 300x200x50	212 220	2026
56	Đường Tổ Hữu	HCM	Gói cao su 550x350x84	16	2026

2.1.4.2 DANH SÁCH THAM KHẢO CHO KHE CO GIẢN TẠI VIỆT NAM

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
1	Cầu Bãi Cháy	Quảng Ninh	WD60, WD110, WD230	196.80	2006
2	Cầu Cửa Việt	Quảng Trị	Multiflex S100, WP350	48.00	2009
3	Cầu vượt đường sắt QL18 Km153+400	Quảng Ninh	WD160, JEP5, JEP8	87.00	2009
4	Cầu vượt đường sắt QL18 Km81+400	Quảng Ninh	WD110	45.00	2009
5	Cầu Ba Chẽ	Quảng Ninh	WD110	16.00	2010
6	Cầu Quán Hàu - QL1	Quảng Bình	WD160	33.00	2009
7	Cầu Hiền Lương - QL1	Quảng Bình	WD110	16.00	2009
8	Cầu Thạch Hãn - QL1	Quảng Trị	WD160	12.00	2009
9	Cầu Khuê	Hải Phòng	WD110, WP250	40.00	2009
10	Cầu Tân Thuận	TP HCM	WR50	24.00	2009

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
11	Cầu Bình Triệu	TP HCM	WR50, WD110	55.00	2010
12	Cầu Non Nước	Ninh Bình	Multiflex S250	24.00	2010
13	Cầu Long Đại Đông	Quảng Bình	WD160	22.00	2010
14	Cầu Hoàng Long	Thanh Hoá	WD160	32.00	2010
15	Cầu Rạch Tra	TP HCM	Wosd75, WD110	54.00	2011
16	Cầu Sài Gòn	TP HCM	WR50, WR75	220.00	2012
17	Cầu Bình Phước	TP HCM	WR50, WR75, WD110	32.40	2012
18	Cầu Sài Gòn 2	TP HCM	WD110 & WD160	155.00	2013
19	Cầu Gián Khẩu	Ninh Bình	WD60, WD110, WD160	88.00	2013
20	Dự án đường cao tốc Long Thành - Dầu Giây	TP HCM	WD60, WD110, WD160	212.00	2013
21	Dự án đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai	Hà Nội, Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Yên Bái	WR50, WR75, Wosd100, WP200, WP300, WP350, WP400	5,000.00	2013
22	Dự án xây dựng Quốc lộ 3 mới và mạng lưới đường khu vực đoạn Hà Nội - Thái Nguyên	Thái Nguyên	WP180, WP300	123.20	2013
23	Dự án mở rộng QL1	Quảng Nam, Quảng Ngãi, Thừa Thiên Huế	WR50	1,500.00	2014, 2015
24	Đường nối cao tốc CG-NB đến QL1 (giai đoạn 1)	Ninh Bình	WD110, WD160	128.80	2015
25	Dự án đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng	Hà Nội, Hưng Yên, Hải Dương, Hải Phòng	WR50, WR75, WD60, WD80, WD110, WD160, WP350	3,500.00	2015
26	Dự án BOT Thái Nguyên - Chợ Mới	Thái Nguyên - Bắc Cạn	WR50	25.00	2015
27	Cầu Trà Bồng	Quảng Nam	WD80, WD110	150.00	2016
28	Khu đô thị Thủ Thiêm (cầu D1, cá Trê, 6, 19, cầu cạn 1-2)	TP HCM	WD60, WD110, WD160, Wosd100	297.00	2014-2018

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
29	Dự án đường cao tốc Đà Nẵng - Quảng Ngãi	Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi	WR75, WD60, WD110, WD160, WD230, LW320, LW400	4,500.00	2016, 2017
30	Cầu Xuân Phương	Hà Nội	WD110	100.00	2016, 2017
31	Cầu nối cầu Nguyễn Văn Cừ	TP HCM	Wosd100	190.00	2017
32	Cầu nối cầu Nguyễn Tri Phương	TP HCM	WD80, Wosd50	195.00	2017, 2018
33	Cầu Thạch Bích	Quảng Ngãi	WD110, WD230	90.00	2017
34	Cầu Nhị Thiên Đường 1	TP HCM	WR50, Wosd100	49.00	2017
35	Dự án xây dựng hạ tầng cảng Lạch Huyện	Hải Phòng	WD80	190.00	2017
36	Cầu nút giao ĐHQG	TP HCM	WD110	78.00	2017
37	Cầu Đảo Kim Cương	TP HCM	WD110	78.00	2018
38	Nút giao Trường Hải	Quảng Nam	WD110	200.00	2018
39	Cầu Mương Kênh	TP HCM	WD110	50.00	2018
40	Nút giao Tân Vũ, Dự án xây dựng hạ tầng cảng Lạch Huyện	Hải Phòng	WR50, WD60, WD110	240.00	2018
41	Cầu Bà Dạt	TP HCM	WR50	35.00	2018
42	Cầu Vàm Sát	TP HCM	WD110	34.00	2018
43	Cầu Đà Rằng	Phú Yên	WD110, WD160	58.80	2018
44	Cầu Kênh Tẻ	TP HCM	WR50, WD110	60.00	2019
45	Cầu Hoàng Văn Thụ	Hải Phòng	WD60, WD110, WD160	326.00	2019
46	Cầu Cửa Đại	Quảng Ngãi	WD110, LW320	180.00	2019
47	Cầu Vàm Vá & Cầu Phước Hòa	Bình Dương	WR50, WD110	80.60	2019
48	Cầu An Phú	Quảng Ngãi	WD60, WD110	40.00	2019

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
49	Cầu Chữ Y	TP HCM	WR50, WR75, WD110, WD160	180.00	2019
50	Cầu La Tiến	Thái Bình	WD110, WD160	91.00	2019
51	Nút giao Nam Bính	Hải Phòng	WR50, WD110, WD160	113.00	2019
52	Cầu Thủ Thiêm 2	TP HCM	LW240, WD60, WD110, WD160	189.00	2019
53	Vành đai 2, gói XL-03	Hà Nội	WD110, WD160, WD230	266.50	2020
54	Vành đai 3, gói XL-01	Hà Nội	WD110, WD160	321.00	2020
55	Vành đai 3, gói XL-02	Hà Nội	WD110, WD160	313.10	2020
56	Nút giao Mỹ Thủy	TP HCM	WD60	48.30	2020
57	Cầu Phú Mỹ	TP HCM	LW480, LW880	23.40	2021
58	Cầu Dinh	Hải Phòng	WD110, WD160	47.00	2021
59	Cầu Rào 1	Hải Phòng	WD60, WD110, WD160, WD230	168.86	2021
60	Cầu vượt tại nút giao quốc lộ 5	Hải Dương	WD110	44.10	2021
61	Quốc lộ 5	Hải Dương	WD60, WD80, WD230	317.5	2021
62	Cầu Phụng Hoàng 02	Đồng Nai	WD110	43.20	2021
63	Cầu Thủ Thiêm 2	TP HCM	WD60, WD110, WD160	60.90	2021
64	Cầu Hàm Luông	Bến Tre	WD320	15.52	2021
65	Vành đai 2, gói XL-01	Hà Nội	WD160, WD230	198.00	2021
66	Vành đai 2, gói XL-02	Hà Nội	WD110, WD160, WD230	165.60	2021
67	Cầu Ba Hòn	Kiên Giang	WR50	57.00	2021
68	Cầu vượt ngã tư 550	Bình Dương	WD110	31.00	2021

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
69	Cầu An Hòa	Tây Ninh	WR50, WD110	45.00	2021
70	Cầu Phước Hòa	Bình Phước	WR75	40.34	2022
71	Cầu Tông Uẩn	Long An	WD60	46.15	2022
72	Nút giao Ngọc Hội	Khánh Hòa	WD160, WD230	188.00	2022
73	Cầu sông Hiếu	Quảng Trị	WD110	48	2022
74	Cầu Trần Hoàng Na	Cần Thơ	WD110, WD60	200	2022
75	Đập dâng sông Trà Khúc	Quảng Ngãi	WD110	87.3	2022
76	Cầu Huống Thượng	Thái Nguyên	WR50, WD160	69.4	2023
77	Cầu Như Nguyệt	Bắc Giang	WD80, WD110, WD160	63.2	2023
78	Dự án thay khe co giãn đường vành đai 4	Bình Dương	WD60	75.3	2023
79	Cầu Long Kiểng	TP HCM	WD 110	48	2023
80	Cầu qua sông Ông Đốc	Cà Mau	WD110, WD160	76	2023
81	Cầu Phú Lương - Lai Vu - Đồng Niên (Sửa chữa khe Quốc Lộ 5)	Hải Dương	WD60, WD 80, WD230	317,5	2023
82	Cầu Hà Bắc 2	Bắc Giang	WD110	64,5	2023
83	Cầu Hòa Sơn	Bắc Giang	WD110	46	2023
84	Cầu Đồng Sơn	Bắc Giang	WD110, WD80	62,4	2023
85	Cầu Lợi Nông	Huế	Wosd50	80,5	2023
86	Cầu Giồng Ông Tố - Nút giao An Phú	HCM	WD110	92	2024
87	Cầu Bà Dạt - Nút giao An Phú	HCM	WD60	90	2024
88	Cầu Cây Da	Long An	WD110	70	2024

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
89	Cầu D1 - suối Cái (KM 4+925)	Bình Phước	WD 60	60	2024
90	Cầu Máng Nước	Hải Phòng	WD160	35	2024
91	Cầu Bình Gởi	Bình Dương	WD110	115	2024
92	Nút Giao An Phú	HCM	WD110	103,5	2024
93	Rạch Địa	HCM	WD110	33,5	2024
94	Cầu Quay Đầu	Long An	WD110	20	2024
95	Gành Hào	Cà Mau	WD110	69,5	2024
96	Cầu D11A	Bình Dương	WD60	31,2	2024
97	Cầu vượt ngang (XL03- VD3)	Long An	WD110	58	2024
98	Tượng đài kỉ niệm	Cà Mau	WR50	76	2024
99	Cầu Ba Xã	Long An	WR50	09	2024
100	Sân bay Long Thành	Đồng Nai	WD110 WD 60 WSOD 50 WSOD 75 Socket M16 Socket M12	551,04 54 28,3 36,84 45 117	2024
101	Cầu Vàm Muông		WR 50	27	2024
102	XL01	HCM	WD110 WD160 WD110+	40 135,66 60,08	2024
103	Cầu Sông Đào	Ninh Bình	WD110 WD230	80 40	2024
104	Sân bay Tân Sơn Nhất	HCM	WD110 WD 60	16 273,5	2024
105	Cầu Máy Chai	Hải Phòng	WD110 WD160	36 70	2025
106	QL21B- Cầu vượt tuyến ven biển	Nam Định	WD110	114	2025
107	Kè Sông Cái	Nha Trang	WD 160 WD 230	45,5 22,5	2025

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
108	Bình Chuẩn	Bình Dương	WD 110	69	2025
109	Rạch Rích	Tây Ninh	WD 60	46	2025
110	Cầu Tân Bửu	Long An	WD 110	134,5	2025
111	XL09	HCM	WD 110 WD 60	97 237,56	2025
112	Cầu Sông Sò	Ninh Bình	WD110	136	2025
113	Cầu Mỹ Thủy	HCM	WD110	43,2	2025
114	Sửa chữa cao tốc HN- HP	Hải Phòng	WD110	2	2025
115	XL06	HCM	WD60 WD110 Vjaooint	34,5 100 220	2025
116	Cầu Tân Vạn	Bình Dương	WD60 WD110 WD160	92,5 33 23	2025
117	Cầu Kỳ Hà 3	HCM	WD60	40	2025
118	Cầu Trần Đại Nghĩa	HCM	WD110	64	2025
119	Cầu Kênh Xáng	HCM	WD110	133	2025
120	Cầu Rạch Ngoài - QL51	Bà Rịa - Vũng Tàu	WR50	41,5	2025
121	Cầu Nguyễn Trãi	Hải Phòng	WD160 WD230 WR50	58 93 19	2025 (Đang thi công)
122	XL05	HCM	WD110 WD160 WD60	26 247,77 65,27	2025 (Đang thi công)
123	XL02	HCM	WD110 WD160 WD60	220,75 251,94 105,12	2025 (Đang thi công)
124	XL03	HCM	WD110 WD160	189 291,92	2025 (Đang thi công)
125	XL08	HCM	WD110 WD60	39,24 39,1	2025 (Đang thi công)
126	Đường 25B	Đồng Nai	WD110 WD160	68,25 22	2025

No	Tên dự án	Địa điểm	Loại khe co giãn	Khối lượng (ml)	Năm
127	Sửa Cầu Như Nguyệt	Bắc Ninh	WD110 Tấm mặt Bu Lông)	4 20	2025
128	Tân Vạn	Bình Dương	WD110 + WD160 +	38,5 19,25	2025
129	Bình Phước 1	HCM	WD110	15,32	2025
130	XL 29	Đồng Nai	WD110	104,25	2025
131	XL06	Củ Chi	WD110	182,92	2025 (Đang thực hiện)
132	XL07	HCM	WD110	77	2025 (Đang thực hiện)
133	XL04	HCM	WD 160	213,48	2025 (Đang thực hiện)
134	XL32	Đồng Nai	WD110	37,8	2025 (Đang thực hiện)
135	Cầu Hải Giang	Bình Định	WD 160	129,6	2026
136	Cầu Sông Bôi	Hòa Bình	WD110	25,5	2026
137	N1.3 An Phú	HCM	WD110	33,29	2026
138	Đường Tố Hữu	Hà Nội	WD60	80	2026
139	Đường 25C	Đồng Nai	WD60	66	2026
140	Cầu cạn R1 - Khu đô thị thủ thiêm	HCM	WD60	91,2	2026

2.1.4.3 DANH SÁCH THAM KHẢO CHO DỰ ÁN BẢO VỆ CHỐNG ĂN MÒN

No	Tên dự án	Địa điểm	Phương pháp bảo vệ chống ăn mòn	Năm
1	Gia cường cầu St Andre	Pháp	Bảo vệ catốt dùng dòng điện ngoài	2021
2	A89 – Chống ăn mòn cầu Lalong	Pháp	Anode kẽm	2020
3	Cầu Iles aux Tourtes	Canada	Chống ăn mòn bằng sóng siêu âm	2019

No	Tên dự án	Địa điểm	Phương pháp bảo vệ chống ăn mòn	Năm
4	Cầu Grande Chaloupe	Pháp	Bảo vệ catốt dùng dòng điện ngoài	2015
5	Cầu đi bộ Canal des quilles	Pháp	Bảo vệ catốt dùng dòng điện ngoài	2018
6	Cầu Antzola – CN-634	Tây Ban Nha	Chống ăn mòn bằng lớp phủ thụ động	2012
7	Sửa chữa cầu Saint Remy ở Bern	Pháp	Bảo vệ catốt dùng dòng điện ngoài	2016
8	Sửa chữa mặt cầu Larivot	Pháp	Chống ăn mòn bằng anode hi sinh	2013
9	Cầu Sylans Nantua	Pháp	Bảo vệ cốt thép gia cường	2009
10	Cầu Chevilly Larue	Pháp	Bảo vệ cốt thép gia cường	2008
11	Cầu Walsh Bay	Australia	Bảo vệ cốt thép gia cường	2001
12	Cầu Swan Island	Australia	Bảo vệ cốt thép gia cường	2005
13	Cầu Nowra	Australia	Bảo vệ cốt thép gia cường	2006
14	Bến tàu Calliope South Access	New zealand	Bảo vệ cốt thép gia cường	
15	Cầu Arden Street	Australia	Bảo vệ cốt thép gia cường	2004
16	Cầu Aiguillon	Pháp	Bảo vệ cốt thép gia cường	2007
17	Đường hầm 168/21	Pháp	Bảo vệ cốt thép gia cường	2002
18	Dự án Marseille - Corniche Kennedy	Pháp	Bảo vệ cốt thép gia cường	2004



Bảo vệ catốt dùng dòng điện ngoài



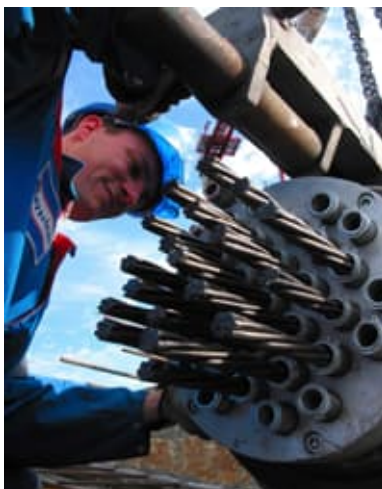
Bơm chất ức chế ăn mòn bằng thiết bị siêu âm

2.1.5 CÔNG TÁC DỰ ỨNG LỰC

Freyssinet là công ty phát minh ra công nghệ dự ứng lực và luôn dẫn đầu trong việc phát triển công nghệ này trong hơn 75 năm qua.

Freyssinet Vietnam có rất nhiều kinh nghiệm ở Việt Nam từ thiết kế đến xây dựng tất cả các loại kết cấu dự ứng lực.

Freyssinet Vietnam tự tin rằng có thể mang lại cho khách hàng giải pháp giá cả cạnh tranh nhất trên thị trường hiện nay.



2.1.5.1 DỰ ÁN THAM KHẢO (VIỆT NAM)

KEANGNAM Hanoi Landmark TOWER (HN)





Indochina Hanoi Plaza (Hanoi)



Thao Dien Pearl (HCMC)





City Garden (HCM)



The Everrich II (HCM)



Panorama of The Everrich II

TẠI VIỆT NAM, FREYSSINET ĐÃ LẮP ĐẶT CẤP SÀN DỰ ỨNG LỰC CHO HÀNG LOẠT DỰ ÁN NHƯ:

NO.	TÊN DỰ ÁN – CÔNG TRÌNH VÀ KHỐI LƯỢNG THI CÔNG	ĐỊA ĐIỂM	THỜI GIAN THI CÔNG
1	Trung Tâm hội nghị Phật giáo Quốc tế: - 06 tầng Dự ứng lực Khối nhà hội nghị và 04 tầng dự ứng lực của Khối Hậu cần. Tổng diện tích DUL 60,000 m2	TP HCM	03/2025~7/2026
2	Tòa Nhà Hỗn hợp West Lake Residential - 20 tầng Dự ứng lực. Tổng diện tích DUL 50,000 m2	Hà Nội	08/2025 ~ 12/2025
3	Tòa Nhà văn phòng cao cấp OSI W-grow - 16 tầng Dự ứng lực. Tổng diện tích DUL 30,000 m2	Hà Nội	12/2024~3/2025
4	Cảng hàng không quốc tế Long Thành - 04 tầng dự ứng lực của Nhà ga chính. Tổng diện tích DUL 60,000 m2	Đồng Nai	01/2024~7/2024
5	Nhà máy Bkim - 01 sàn nhà xưởng. Tổng diện tích DUL 14,000 m2	Đồng Nai	9/2023~12/2023
6	Nhà Xưởng Unitex - 2 tầng sử dụng cấp DUL. Tổng diện tích 43,000 m2	Tây Ninh	03/2023 ~ 9/2023
7	Heritage West Lake - 2 tháp 27 tầng sử dụng cấp dự ứng lực. Tổng diện tích 47,500 m2	Hà Nội	06/2022 ~ 06/2023
8	The Grand Hà Nội - 2 tòa 8 tầng, Tổng diện tích 8.000 m2	Hà Nội	8/2022 ~ 3/2023
9	Metropole Thủ Thiêm - 30 tầng sử dụng cấp dự ứng lực. Tổng diện tích 100,670 m2	Hồ Chí Minh	10/2021 ~ 10/2022
10	Samsung R&D - Tháp Trung tâm R&D lớn nhất khu vực Đông Nam Á với chiều cao 20 tầng - Sử dụng hệ cấp dự ứng lực không bám dính, neo đơn mono strand đầu tại Việt Nam	Hà Nội	4/2021 ~ 04/2022
11	Lotte Mall - 24 tầng khối tháp, 6 tầng khối đế bao gồm các Trung Tâm thương mại, siêu thị, đỗ xe	Hà Nội	3/2021 ~ 10/2022
12	Vega City - Tòa nhà Chung cư kết hợp Khách sạn 5 Sao với 8 khối đế, 34 tầng tháp - Tổng diện tích sàn 70.000m2	Nha Trang	3/2021 ~ 5/2022
13	Trung tâm Khai thác vận chuyển khu vực phía Bắc Thành phố Hà Nội (VN Post) - Tòa nhà Trung tâm cao 3 tầng. Diện tích sàn Dự ứng lực: 18.500m2	Hà Nội	7/2021 ~ 10/2021
14	Trường Quốc tế GateWay - 4 khối nhà cao 6 tầng. Tổng diện tích sàn: 31,000 m2	Hà Nội	04/2020 ~ 8/2020
15	Nhà máy Kyocera	Hải	02/2020 ~ 6/2020

	- Nhà xưởng cao 2 tầng. Tổng diện tích sàn: 66,000 m ²	Phòng	
16	Akari Hoàng Nam - 3 khối tháp cao 21 tầng. Tổng diện tích sàn: 110,000 m ²	Hồ Chí Minh	02/2020 ~ 10/2020
17	Khách sạn Mikazuki - Tổ hợp khách sạn 20 tầng. Tổng diện tích sàn: 51,000 m ²	Đà Nẵng	08/2019 ~ 8/2020
18	Chung cư N016 Sài Đồng - Tổ hợp 4 tòa tháp cao 16 stories. Tổng diện tích sàn: 20,000 m ²	Hà Nội	11/2018 ~ 7/2019
19	Viet Capital Center - Tòa tháp 40 tầng. Tổng diện tích sàn: 28,000 m ²	Hồ Chí Minh	11/2018 ~ Đang thi công
20	Berriver Long Biên - Tòa tháp 27 tầng. Tổng diện tích sàn: 29,000 m ²	Hà Nội	10/2018 ~ 7/2019
21	FPT Tower - Tổ hợp tòa tháp cao 21 stories. Tổng diện tích sàn: 54,000 m ²	Hà Nội	10/2018 ~ 10/2019
22	Florence Mỹ Đình - Tổ hợp tòa tháp cao 25 tầng. Tổng diện tích sàn: 60,000 m ²	Hà Nội	05/2018 ~ 5/2019
23	Khách sạn Hilton Sài Gòn - Tổ hợp tòa tháp cao 40 tầng. Tổng diện tích sàn: 30,000 m ²	Hồ Chí Minh	2/2018 ~ 6/2020
24	Time Garden Hạ Long - Tổ hợp tòa tháp cao 28 tầng. Tổng diện tích sàn: 25,000 m ²	Quảng Ninh	01/2018 ~ 9/2018
25	Citadines Marina Ha Long - Tổ hợp tòa tháp cao 31 tầng. Tổng diện tích sàn: 80,000 m ²	Quảng Ninh	04/2018 ~ 1/2019
26	Chung cư cao cấp CH4AB - Tổ hợp 02 tháp cao 31 tầng. Tổng diện tích sàn: 85,000 m ²	Quảng Ninh	01/2017 ~ 9/2017
27	Chung cư Imperial Plaza - Tổng hợp tòa tháp cao 36 tầng. Tổng diện tích sàn: 100,000 m ²	Hà Nội	12/2017 ~ Đang tạm dừng
28	FLC Grand Hotel Hạ Long - Tổ hợp tòa tháp cao 21 tầng. Tổng diện tích sàn: 50,000 m ²	Quảng Ninh	09/2017 ~ 6/2018
29	Eco-Lake View - Tổ hợp 02 tòa tháp cao 32 tầng + nhà để xe 10 tầng. Tổng diện tích sàn: 150,000 m ²	Hà Nội	05/2017 ~ 12/2017
30	Hi Brand Văn Phú - Tổ hợp 03 tòa tháp cao 23~27 tầng. Tổng diện tích sàn: 90,000 m ²	Hà Nội	06/2017 ~ 12/2017
31	Hải Đăng Tower - Tổ hợp tòa tháp cao 25 tầng. Tổng diện tích sàn: 22,000 m ²	Hà Nội	03/2017 ~ 2017
32	C1 Thành Công - Tổ hợp tòa tháp cao 20 tầng. Tổng diện tích sàn: 25,000 m ²	Hà Nội	03/2017 ~ 10/2018
33	Jasan Factory - Tổ hợp 05 tòa nhà xưởng công nghiệp. Tổng diện tích sàn: 45,252 m ²	Hà Nội	02/2016~12/2016
34	Apro Factory - Tổ hợp 02 nhà xưởng công nghiệp. Tổng diện tích sàn: 33,198 m ²	Bình Dương	05/2017 ~ 10/2017

35	Phú Lâm Factory - Nhà xưởng công nghiệp 04 tầng tải trọng lớn. Tổng diện tích sàn: 7,834 m ²	Đồng Nai	08/2017~ 2017
36	Orchard Park View - Tổ hợp tòa tháp cao 24 tầng. Tổng diện tích sàn: 40,000 m ²	Hồ Chí Minh	12/2016 ~ 2017
37	Everrich 8 - Tổ hợp tòa tháp cao 31 tầng. Tổng diện tích sàn: 78,000 m ²	Hồ Chí Minh	11/2016 ~ 2017
38	Green Bay Premium - Tổ hợp 2 tòa tháp cao 17 tầng. Tổng diện tích sàn: 34,000 m ²	Quảng Ninh	11/2016 ~ 2017
39	Lạc Hồng Lotus Hạ Long - Tổ hợp tòa tháp cao 33 tầng. Tổng diện tích sàn: 59,000 m ²	Quảng Ninh	11/2016 ~ 2017
40	Khu căn hộ cao cấp Diamond Island - Giai đoạn 2 - Tổ hợp 5 tòa tháp cao 19 đến 27 tầng. Tổng diện tích sàn: 130,000 m ²	Hồ Chí Minh	11/2016 ~ 2017
41	Chung cư T&T Riverside Vĩnh Hưng - Tổ hợp tòa tháp cao 23 tầng. Tổng diện tích sàn: 99,000 m ²	Hà Nội	04/2016 ~ 2017
42	Tổ hợp căn hộ cao cấp The Gold View - Tổ hợp tòa tháp cao 34 tầng. Tổng diện tích sàn: 200,000 m ²	Hồ Chí Minh	12/2015 ~ 2017
43	Tổ hợp chung cư N03T3,4 khu ngoại giao đoàn - Tổ hợp 02 tòa tháp T3&T4 25 tầng. Tổng diện tích sàn: 20,300 m ²	Hà Nội	12/2015 ~ 11/2017
44	Tổ hợp Căn Hộ Park Hill 2 - Tổ hợp 02 tòa tháp P9, 10: 35 tầng. Tổng diện tích sàn: 150,000 m ²	Hà Nội	12/2015 ~ 3/2017
45	Tổ hợp Căn Hộ Artemis - Tổ hợp tòa tháp cao 24 tầng. Tổng diện tích sàn: 65,000 m ²	Hà Nội	11/2015 ~ 12/2016
46	The Everrich Infinity - Tổ hợp tòa tháp cao 25 tầng. Tổng diện tích sàn: 62,000 m ²	Hồ Chí Minh	12/2015 ~ 7/2016
47	West Point Tower - Tổ hợp tòa tháp cao 25 tầng. Tổng diện tích sàn: 38,000 m ²	Hà Nội	09/2015 ~ 04/2016
48	New Horizon City - Tổ hợp 4 tòa tháp: HH1, N01, N02, N03 chiều cao 19~30 tầng, Tổng diện tích sàn: 150,000 m ²	Hà Nội	02/2015 ~ 06/2016
49	Helios Tower - Tổ hợp tòa tháp 35 tầng. Tổng diện tích sàn: 68,600 m ²	Hà Nội	12/2014 ~ 12/2015
50	Tổ hợp TTTM, văn phòng và căn hộ Viettronics Tower - Tổ hợp 2 tòa tháp cao 30 tầng. Tổng diện tích sàn: 88,000 m ²	Hà Nội	08/2014 ~ 07/2015
51	Hòa Bình Green City Complex - Tổ hợp 02 tòa tháp cao 27 tầng. Tổng diện tích sàn: 150,000 m ²	Hà Nội	06/2013 ~ 10/2014
52	Lim Tower - Tổ hợp tòa tháp cao 19 tầng. Tổng diện tích sàn: 15,000 m ²	Hồ Chí Minh	08/2013 ~ 08/2014
53	Chung cư Berriver - Tổ hợp tháp đôi cao 20 tầng. Tổng diện tích sàn: 30,000 m ²	Hà Nội	12/2012 ~ 04/2014

54	Chung cư Carillon - Tổ hợp cao 16 tầng. Tổng diện tích sàn: 42,000 m ²	Hồ Chí Minh	05/2012 ~ 07/2013
55	Dream Town Complex - Tổ hợp 1 tháp đôi 23 tầng 1 tháp đơn 25 tầng. Tổng diện tích sàn: 75,000 m ²	Hà Nội	09/2011 ~ 08/2012
56	SSG Thảo Điền - Tổ hợp 02 tòa nhà 31 tầng. Tổng diện tích sàn: 58,000 m ²	Hồ Chí Minh	11/2011 ~ 10/2012
57	Mê Linh Plaza Hà Đông - 01 tòa nhà 5 tầng TTTM. Tổng diện tích sàn: 41,000 m ²	Hà Nội	09/2011 ~ 04/2012
58	Maple tree giai đoạn 01 - 01 tòa nhà điều hành khu CN Maple tree. Tổng diện tích sàn: 12,000 m ²	Bình Dương	07/2011 ~ 03/2012
59	TTTM Pico – 20 Cộng Hòa - 01 tòa tháp 15 tầng Thương mại & văn phòng. Tổng diện tích sàn: 30,000 m ²	Hồ Chí Minh	08/2011 ~ 05/2012
60	The Everrich II - 02 tòa tháp 37 tầng Block B, C. Tổng diện tích sàn: 100,000 m ²	Hồ Chí Minh	07/2011 ~ 12/2012
61	City Garden giai đoạn 1 - 1 tháp đơn 20 tầng + 1 tháp đôi 30 tầng. Tổng diện tích sàn: 50,000 m ²	Hồ Chí Minh	11/2010 ~ 01/2012
62	I1, I2, I3 Thành Công - 2 tháp căn hộ 24 tầng và 1 tháp VP 15 tầng. Tổng diện tích sàn: 64,000 m ²	Hà Nội	08/2010 ~ 06/2012
63	An Phú Plaza – TP HCM - 18 tầng + 2 tầng mái - Tổng diện tích sàn: 16,000 m ²	Hồ Chí Minh	02/2010 ~ 12/2010
64	Savico Hanoi Plaza – TP Hà Nội - Block A, 03 tầng, Tổng diện tích sàn: 50,000 m ²	Hà Nội	07/2010 ~ 06/2011
65	Savico Hanoi Plaza – TP Hà Nội - Block B, 03 tầng. Tổng diện tích sàn: 8,000 m ²	Hà Nội	04/2010 ~ 07/2010
66	U Silk City - 03 tháp căn hộ 27; 30 và 32 tầng. Tổng diện tích sàn: 80,000 m ²	Hà Nội	05/2010 ~ 12/2012
67	Vicentra Tower - 1 tháp 20 tầng. Tổng diện tích sàn: 24,000 m ²	Nghệ An	12/2009 ~ 12/2010
68	Tòa nhà văn phòng Nam Cường – Khu TM Dương Nội - 1 tháp 27 tầng. Tổng diện tích sàn: 35,000 m ²	Hà Nội	08/2009 ~ 12/2010
69	Indochina Hanoi Plaza - Hai tháp căn hộ 31 và 35 tầng, Khối đế 5 tầng, Tháp văn phòng 16 tầng, Tổng diện tích sàn: 100,000 m ²	Hà Nội	03/2010 ~ 05/2011
70	Keangnam Hanoi Landmark Tower - Hai tháp căn hộ 48 tầng, Khối thương mại thấp tầng, Khu đậu xe, Tổng diện tích sàn: 250,000 m ²	Hà Nội	02/2009 ~ 04/2010

2.1.6 XẾP DỠ VÀ NÂNG NẶNG

Hebetec là công ty con 100% của tập đoàn Freyssinet chuyên về lĩnh vực nâng nặng và xếp dỡ cấu kiện siêu nặng.

Lĩnh vực hoạt động bao gồm từ chuẩn bị giải pháp và thực hiện việc nâng, hạ và trượt cấu kiện nặng.



2.1.6.1 DỰ ÁN XẾP DỠ VÀ NÂNG NẶNG THAM KHẢO



2.1.7 SỬA CHỮA

Trong lĩnh vực sửa chữa, Freyssinet tham gia hoạt động và cung cấp dịch vụ với tư cách là nhà thầu chính hay thầu phụ như sau:

Dịch vụ khảo sát, phân tích và thiết kế

- Khảo sát, phân tích hư hỏng và đưa ra giải pháp thiết kế.
- Dự toán và nghiên cứu khả thi.

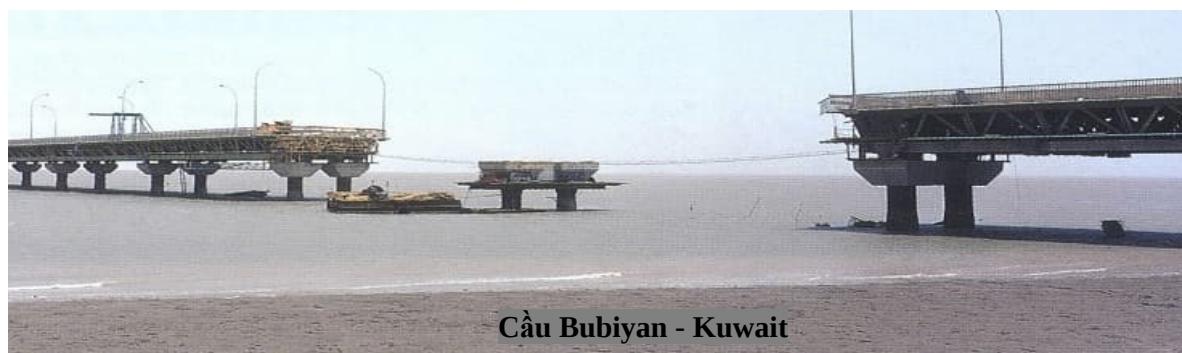
Sửa chữa kết cấu

- Sửa chữa và phục hồi mặt ngoài kết cấu
- Sửa chữa kết cấu bê tông, gạch và sắt thép, đặc biệt là cho các công trình và kết cấu di sản
- Phun bê tông
- Bơm keo Epoxy vào vết nứt
- Tăng cường kết cấu bằng công nghệ vải sợi các bon TFC®
- Tăng cường kết cấu bằng phương pháp dự ứng lực ngoài
- Tăng mái, lớp vữa sàn, lớp phủ bề mặt, lớp phủ trên, lớp phủ dưới
- Bơm vữa kết cấu và tường chống
- Bỏ sung, thay thế cọc đỡ.

Bảo vệ kết cấu

- Sửa chữa và bảo vệ ăn mòn bê tông
- Hệ thống ca-tốt ngăn ngừa và bảo vệ kết cấu
- Phương pháp điện hóa bê tông sử dụng Regebeton™
- Lớp màng phủ và ngăn nước.

2.1.7.1 CÁC DỰ ÁN SỬA CHỮA THAM KHẢO



CÔNG TY TNHH FREYSSINET VIỆT NAM 11 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội Tel: (84) 24.3826 14 16 Fax: (84) 24.3826 11 18	Hiệu chỉnh: V	HỒ SƠ NĂNG LỰC
	Tháng 06/2026	Trang 51 / 70

Dự án	Địa điểm	Loại công việc	Năm	Giá trị (\$US 000)
Sửa chữa đường hầm Channel	Hầm Channel nổi Pháp - Anh	Sửa chữa kết cấu bê tông sau khi bị đám cháy	1997	9,773
Sửa chữa hầm thông gió Fourvière Tunnel Ventilation	Pháp	Sửa chữa bê tông	2000	26,800
Cầu Bubiyan	Kuwait	Xây lại 4 nhịp cầu (sập do chiến tranh), sửa lại 10 nhịp cầu	2001 - 02	11,250
Hầm Mont Blanc	Pháp	Sửa chữa bằng bê tông phun	2001	7,315
Cao tốc Brenner	Italy	Phá bỏ lớp áo đường hiện hữu Bơm lớp phòng nước chống nứt Thi công lớp áo đường mới, lắp đặt khe co giãn	2002	19,380
Hầm Hải Vân	Việt Nam	Sửa chữa kết cấu vỏ hầm bê tông cốt thép	2004 - 05	17,000
Tòa nhà Triangle	Pháp	Hoàn thiện bề mặt, xử lý cốt thép lộ, cốt thép bán mũi, độ cứng thẳng đứng...	2004	2,320
Hầm Reyssolle	Pháp	Hoàn thiện bề mặt, các công tác phá bỏ, kết cấu neo, ván khuôn, bê tông phun...	2004	1,600
Sửa chữa khu để xe Gambetta	Pháp	Neo bộ kết nối sàn, dán tấm carbon A&B, sơn bảo vệ, khe co giãn ngăn nước nằm ngang, vữa...	2004	1,650
Hầm Ave Maria	Pháp	Phun bê tông khô chiều dày 150 mm (diện tích 1455 m2), cốt thép bổ sung (160 T), kết nối sàn (20700 no)	2001	1,200

2.1.7.2 CÁC DỰ ÁN THAM KHẢO Ở VIỆT NAM



Cầu Tân Thuận



Cầu Sài Gòn



Cầu Bình Triệu 1 – Lần 1 – gia cố mở rộng bề mặt cầu







Tại Việt Nam, Freyssinet đã thực hiện các dự án sửa chữa như:

- Cầu Niệm, thành phố Hải Phòng
- Cầu An Dương, thành phố Hải Phòng
- Cầu Tân Thuận, thành phố Hồ Chí Minh
- Hàm đường sắt Hải Vân
- Cầu Chữ Y, thành phố Hồ Chí Minh (lần 1)
- Cầu Sài Gòn, thành phố Hồ Chí Minh (lần 1 và lần 2)
- Cầu Bình Triệu, thành phố Hồ Chí Minh
- Cầu Bình Phước, thành phố Hồ Chí Minh
- Cầu Thị Nại, tỉnh Bình Định
- Cầu Kênh Tẻ, thành phố Hồ Chí Minh
- Cầu Chữ Y, thành phố Hồ Chí Minh (lần 2)

No	Tên dự án	Địa điểm	Sản phẩm	Khối lượng	Năm
1	Dự án cao tốc Bắc Nam, đoạn thành phố Hồ Chí Minh – Dầu Giây, gói thầu số 2	Hồ Chí Minh	3B15, 12C15	927 bộ neo	2013
2	Dự án xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hồ Chí Minh, đoạn bến thành - suối tiên, gói số 1	Hồ Chí Minh	Freyssibar500 - D25 7C15, 12C15, 19C15, 22C15, 27C15	160 ml 2940 bộ neo	2014-2015
3	Dự án CW2C nối cầu Cao Lãnh và cầu Vàm Cống	Đồng Tháp	Freyssibar D36	480 ml	2015
4	Dự án đầu tư xây dựng 4 tuyến đường chính trong khu đô thị mới Thủ Thiêm	Hồ Chí Minh	4C12, 12C15	1065 bộ neo	2015
5	Sửa chữa và gia cường cầu Chữ Y	Hồ Chí Minh	Freyssibar D32 - D36 - D50 7C15, 13C15	850 ml 154 bộ neo	2018
6	Sửa chữa và gia cường cầu Kênh Tẻ	Hồ Chí Minh	Freyssibar D26,5 - D36 - D40 - D50 - D66 1R15, 4C15, 19C15, 22C15	700 ml 264 bộ neo	2018
7	Sửa chữa và gia cường nhà máy TAV	Thái Bình	Freyssibar D26,5 ; Freyssibar D32	1120 ml	2020
8	Cầu Thủ Thiêm 2	Hồ Chí Minh	Freyssibar - D36;	900 ml	2020

No	Tên dự án	Địa điểm	Sản phẩm	Khối lượng	Năm
		Mình	Freyssibar - D50		
9	Sửa chữa và gia cường cầu Ba Hòn	Kiên Giang	Freyssibar D26.5 Freyssibar D32	460 ml	2021
10	Cầu Phước Hòa	Bình Phước	4C15, 7C15 Freyssibar D40	244 bộ neo 243 ml	2021
11	Cầu Tông Uẩn	Tân An	1R15	181 bộ	2022
12	Trường Pháp Alexander Yersin	Hà Nội	Vải sợi carbon TFC-H350	615m	2023
13	Thay Giảm Chấn cầu MT1	Vĩnh Long	Giảm chấn IRD, IHD	IRD: 62 bộ IHD: 02 bộ	2024
14	Vega City trụ P18 & P30	Nha Trang	Cung cấp và lắp đặt TFC H350 (~6.000 m), MFC D10 (3.000 psc) để gia cố các lỗ mở mới trên sàn và tường; Thi công đảm bảo bê tông cốt thép được gia cố bằng các lỗ mở mới.	TFC H350 (~6.000 m), MFC D10 (3.000 psc)	2025
15	Cầu Bình Triệu 1	TP HCM	Nâng tĩnh không cầu 1,1m		2025
16	Cầu Bình Phước	TP HCM	Nâng tĩnh không cầu 1,25 m		2025 – đang thi công
17	Thay Giảm Chấn cầu MT1	Vĩnh Long	Giảm chấn IRD, IHD	IRD: 34 bộ IHD: 30 bộ	2025
18	LPG Yên Hưng	Quảng Ninh	Vải sợi carbon TFC H350 Neo carbon Foreva MFC T26 ;Neo carbon Foreva MFC Dual 76	TFC H350: 6130m; MFC T26: 1008 cái; MFC Dual 76: 1888 cái	2025
19	Cầu Phú Mỹ - Thay khe	TP HCM	Khe co giãn modul LW 480, LW 880	Khe co giãn modul LW 480, LW 880: 23,4m	2025

2.1.8 QUAN TRẮC KẾT CẤU

Freyssinet cung cấp các giải pháp hàng đầu trong lĩnh vực quan trắc kết cấu. Freyssinet tập trung đầu tư cho việc nghiên cứu các nguy cơ gây hư hỏng kết cấu hạ tầng, cung cấp các giải pháp phần mềm, kiểm định, duy tu và các hệ thống quan trắc nhằm mục đích đảm bảo tuổi thọ và công năng phục vụ với chi phí thấp hơn.

Các hoạt động quan trắc kết cấu bao gồm: nghiên cứu và phát triển cải tiến kỹ thuật, phát triển phần mềm, kiểm định trên công trường, lắp đặt và chuẩn hóa hệ thống quan trắc, đo đạc, phân tích hư hỏng và nguy cơ, đánh giá tuổi thọ nhịp, đề xuất sửa chữa, duy tu và kéo dài tuổi thọ công trình.

Tại Việt Nam, Freyssinet đã cung cấp và lắp đặt hệ thống quan trắc cho các dự án như sau:

- Cầu Bãi Cháy
- Cầu Cao Lãnh
- Cầu Cửa Đại
- Cầu Thủ Thiêm 2



2.2 ĐẤT

Thông qua hai công ty Terre Armée/ Reinforced Earth và Ménard Soltraitement, tập đoàn Freyssinet đã phát triển các giải pháp hoàn chỉnh cho nền móng, tường chắn và xử lý đất yếu.



Các giải pháp này áp dụng nhiều trong lĩnh vực hạ tầng giao thông - thi công đường và xa lộ, sân bay và cảng biển v.v... cũng như các khu công nghiệp và thương mại, đặc biệt tham gia vào việc nâng hạ các kết cấu nặng. Dựa trên các phương pháp độc đáo, ngày càng hoàn hảo, các giải pháp của Terre Armée/ Reinforced Earth và Ménard Soltraitement là kết hợp việc thi công nhanh, giá hiệu quả, đáp ứng tốt các tình huống khó khăn, bảo vệ môi trường và tin cậy với các yêu cầu nghiêm ngặt để đạt được kết quả.



2.2.1 CÔNG TY REINFORCED EARTH

Gia cường đất (Reinforced Earth)

Đây là một sự cải tiến lớn trong lĩnh vực xây dựng công trình, gia cường đất (Reinforced Earth) là kỹ thuật tăng khả năng chịu lực của đất dựa trên sự kết hợp đầm nén đất đắp với dải neo kim loại hay lưới cốt thép tổng hợp đính kèm vào tấm khung bê tông.

Công ty đã từng thực hiện hơn 40,000 dự án trên khắp thế giới, các giải pháp tường chắn đất có cốt có độ tin cậy cao (*thi công nhanh và dễ dàng*), thích nghi với các trường hợp phức tạp (*phạm vi hẹp, mặt dốc thay đổi, độ lún lớn*) và sáng tạo (*rất nhiều kiểu khung kiến trúc đẹp, thẩm mỹ*).



Tường chắn có cốt (MSE)

Reinforced Earth đã phát triển một số kỹ thuật tường chắn có cốt (MSE), thông thường sử dụng “Sự kết dính cao” của các tấm tường bê tông cốt thép, bao gồm:

- TerraClass®, hệ thống tấm pa-nen bê tông đúc sẵn cổ điển.



- TerraMet®, hệ thống các tấm kim loại đơn giản.



- TerraTrel® và GeoTrel®, hệ thống lưới sợi bề mặt.



- TerraVert®, hệ thống tấm bê tông “xanh”.



- TerraMid®, hệ thống các khối mô-đun liên kết.

Reinforced Earth đã ứng dụng giải pháp mố cầu MSE, làm giảm chi phí và thời gian xây dựng mố cũng như đem lại thẩm mỹ công trình.

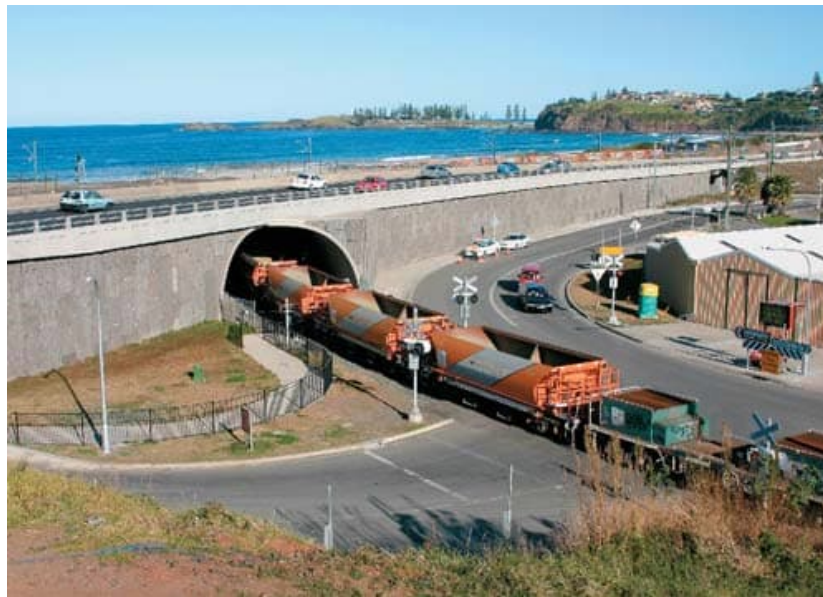


Đặc biệt, cùng với việc ứng dụng vật liệu nhẹ như bê tông bọt khí, Reinforced Earth đã giảm tối đa áp lực lên nền móng công trình.



Vòm dúc sẵn

Được Reinforced Earth phát triển và thiết kế, vòm TechSpan® kết hợp đặc điểm kết cấu vòm tự nhiên và sử dụng đất đắp cân bằng để xây dựng các công trình ngầm, đường ống nước, kết cấu đường và đường sắt. Các vòm bê tông có nhịp lên tới 20m, đất đắp hơn 30m, lắp đặt thi công đơn giản (liên kết tại hai chân vòm và đỉnh vòm).



Các giải pháp bảo vệ, chống xói

Bằng cách sử dụng vật liệu địa kỹ thuật, Reinforced Earth đã sáng tạo và phát triển các giải pháp quản lý, bảo vệ bờ, chống lũ và chống ôi như Techrevetment® và TerraGreen®.



Tại Việt Nam, Reinforced Earth đã thực hiện các dự án như sau:

- Đường dẫn cầu vượt Lạch Tray, thành phố Hải Phòng
- Mỏ Núi Pháo, tỉnh Thái Nguyên
- Đường Vành đai 3, thành phố Hà Nội
- Cầu Nguyễn Tri Phương, thành phố Đà Nẵng
- Cầu vượt Trần Khát Chân - Đại Cồ Việt, Đường vành đai 1, thành phố Hà Nội
- Tường chắn đầu cầu - Gói thầu A1 - Dự án đường Cao tốc Nội Bài - Lào Cai, Thành phố Hà Nội
- Tường chắn đầu cầu - Gói thầu A4 - Dự án đường Cao tốc Nội Bài - Lào Cai, tỉnh Phú Thọ
- Tường chắn giữ nền đường cao tốc - Gói thầu A6 - Dự án đường Cao tốc Nội Bài - Lào Cai, tỉnh Yên Bái
- Tường chắn giữ nền đường cao tốc - Gói thầu A7 - Dự án đường Cao tốc Nội Bài -Lào Cai, tỉnh Lào Cai
- Tường chắn đầu cầu - Gói thầu A8 - Dự án đường Cao tốc Nội Bài - Lào Cai, tỉnh Lào Cai
- Tường chắn giữ nền đường cao tốc - Gói thầu 5 - Dự án đường Cao tốc Đà Nẵng - Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Nam
- Cầu vượt Nguyễn Bình Khiêm, thành phố Hải Phòng
- Nút giao Trường Hải, tỉnh Quảng Nam

CÔNG TY TNHH FREYSSINET VIỆT NAM 11 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội Tel: (84) 24.3826 14 16 Fax: (84) 24.3826 11 18	Hiệu chỉnh: V	HỒ SƠ NĂNG LỰC
	Tháng 06/2026	Trang 65 / 70

- Cầu vượt Chu Văn An, thành phố Hà Nội - đang thực hiện
- Hàm Trạm 2, thành phố Hồ Chí Minh - đang thực hiện
- Nút giao Điện Biên Phủ, tỉnh Quảng Nam
- Cầu vượt QL1C, tỉnh Khánh Hòa
- Cầu vượt Ngã Ba Thành, tỉnh Khánh Hòa
- Cầu vượt nút giao Ngọc Hội, tỉnh Khánh Hòa - đang thực hiện
- Cầu vượt QL31, BOT Bắc Giang - Lạng Sơn
- Cầu Quang Trung, tỉnh Cần Thơ
- Hàm Tây Nam thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh
- Đường Vành đai 2, thành phố Hà Nội – đang thực hiện
- Cầu vượt đường đua xe F1, thành phố Hà Nội.
- Kè biển bến tàu Đống Đa, thành phố Quy Nhơn.
- Cầu vượt tuyến nối qua sân bay Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh.
- Cầu vượt thị trấn Vôi, tỉnh Bắc Giang.
- Cầu vượt đường Xương Giang, thành phố Bắc Giang.
- Hàm chui bến xe Miền Đông, thành phố HCM.
- Khu công nghiệp DeepC 2, thành phố Hải Phòng.
- Kè Suối Đá, thành phố Đồng Xoài.
- Cầu Quang Thanh, thành phố Hải Phòng.
- Cầu Mạc Đình Chi, thành phố Sóc Trăng.
- Cầu Trung Hiệp, tỉnh Vĩnh Long.
- Cầu vượt ga Trung Hòa, tỉnh Đồng Nai.
- Tường chắn khu resort Hòn Giò, thành phố Phan Thiết.
- Cầu 550, tỉnh Bình Dương.
- Cao tốc Bắc Nam phía Đông, giai đoạn 2016-2020: cầu vượt ngang Khánh Phú, cầu Vĩnh An, cầu vượt Diễn Đoài, cầu vượt TL718, cầu vượt Km212+605, cầu vượt ĐT711.
- Đường vành đai 2 Tây Đà Nẵng, Thành phố Đà Nẵng
- Cầu vượt Diễn Đoài (cao tốc Bắc Nam), tỉnh Nghệ An
- Cầu Vĩnh An (cao tốc Bắc Nam), tỉnh Thanh Hóa
- Cầu vượt TL718 (cao tốc Bắc Nam), tỉnh Bình Thuận
- Cầu vượt Km212+605 (cao tốc Bắc Nam), tỉnh Bình Thuận
- Đoạn Vĩnh Hảo - Phan Thiết, cầu vượt Km198+404, tỉnh Bình Thuận
- Cầu Bắc Hưng Hải - Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên

CÔNG TY TNHH FREYSSINET VIỆT NAM 11 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội Tel: (84) 24.3826 14 16 Fax: (84) 24.3826 11 18	Hiệu chỉnh: V	HỒ SƠ NĂNG LỰC
	Tháng 06/2026	Trang 66 / 70

- Cầu vượt đường số 5, Phnom Penh - Campuchia NTCL section: Km 15+427 overpass, Khanh Hoa Province
- Đoạn NTCL: Cầu vượt đường sắt, tỉnh Khánh Hòa
- Cầu Kênh Nhà Lê-Nghệ An, Nghệ An
- Cầu Hoàng Mai-Nghệ An, Nghệ An
- Cầu vượt Hoài Nhơn-Bình Định, Bình Định
- Cầu Lạch Vân-Nghệ An, Nghệ An
- Nút giao Đại Ninh (cao tốc NS), Bình Thuận
- Cầu Chroy Changvar mới, Phnompenh-Campuchia
- Cầu vượt Km235 Vĩnh Hảo-Phan Thiết, Bình Thuận
- Cầu vượt QL27 đoạn Cam Lâm – Vĩnh Hảo, Ninh Thuận
- Cầu vượt Diễn Đoài-mô M2 (cao tốc NS), Nghệ An
- Mở rộng nút Mai Dịch-Hà Nội, TP.Hà Nội
- Cầu vượt Quang Trung, Thái Nguyên
- Cầu vượt đường sắt-APECO, Thanh Hóa
- IC Logistic Bắc Giang-Bắc Giang, Bắc Giang
- Cầu Sông Đào - Nam Định, thành phố Nam Định
- Cầu đường sắt Dương - Hà Nội, thành phố Hà Nội
- Đường sắt trên cao 3, nút giao Bến Lức - Long An, Long An
- Đường sắt trên cao 3, cầu Rạch Rạch - Long An, Long An
- Đường sắt trên cao 3, cầu K4 và K6 - TP.HCM (gói XL09), TP.HCM
- Cầu vượt QL12A - Quảng Bình (gói XL02 - đoạn Vũng Áng - Bùng), Quảng Bình
- Cầu vượt Giảng Võ - Vành đai 1 Hà Nội, thành phố Hà Nội
- Đường sắt trên cao 3, cầu Tân Bửu - Long An, Long An
- Đường sắt trên cao 3, nút giao Vạn Giã - Khánh Hòa (đoạn Nha Trang - Vân Phong), Khánh Hòa
- Đường sắt trên cao 3, nút giao HLD - TP.HCM (XL01), TP.HCM
- Cầu vượt DT937 - Sóc Trăng, Sóc Trăng
- Cầu vượt DT935 - Sóc Trăng, Sóc Trăng
- Cầu vượt đường vành đai 3 25C - Đồng Nai, Đồng Nai
- Cầu vượt đường vành đai 3 Trâu Trâu - Thủ Đức, TP. Thủ Đức - TP.HCM
- Đường vành đai 3 Cầu song hành Tân Bửu - Long An, Long An
- Cầu vượt đường vành đai 3 LTT và Rạch Cháy - Đồng Nai, Đồng Nai

CÔNG TY TNHH FREYSSINET VIỆT NAM 11 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội Tel: (84) 24.3826 14 16 Fax: (84) 24.3826 11 18	Hiệu chỉnh: V	HỒ SƠ NĂNG LỰC
	Tháng 06/2026	Trang 67 / 70

- Cầu vượt đường vành đai 3 25B - Đồng Nai, Đồng Nai, Vành đai 3, Bình Dương
- Đại lộ Đông Tây, Thanh Hóa
- Cầu Cây Xanh, Vành đai 3 - TP.HCM (gói XL06), TP.HCM
- Cầu Quốc lộ 13, Vành đai 3 - Bình Dương, tỉnh Bình Dương
- Cầu Trần Đại Nghĩa, Vành đai 3 - TP.HCM (gói XL10), TP.HCM
- Cầu vượt KM 6+261 - Hà Nội, TP.Hà Nội
- Khu bay LTIA - Đồng Nai (Gói 4.7), tỉnh Đồng Nai
- Cầu Láng Le - Bàu Cỏ - TP.HCM, TP.HCM
- Mố cầu An Mã 2 , tỉnh Quảng Bình
- Vành đai 3 cầu vượt nút giao HL19 và Quốc lộ 1, tỉnh Đồng Nai
- Vành đai 3 - XL02, TP.HCM
- Nâng cấp và mở rộng đường Cao Lãnh - Lộ Tẻ - Đồng Tháp, tỉnh Đồng Tháp
- Khu bay LTIA -Đồng Nai (Gói 4.8), tỉnh Đồng Nai
- Vành đai 3 nút giao TL769 , tỉnh Đồng Nai
- Vành đai 3 - CMT8-Bình Dương, Bình Dương
- Vành đai 3 - XL06, TP.HCM
- Cầu vượt đường sắt Đức Phổ, Quảng Ngãi
- Vành đai 3 - XL3-Bình Dương, Bình Dương
- Cầu vượt đường sắt Đồng Hới-Quảng Trị, Quảng Bình
- Vành đai 3 - XL07 TP.HCM (XL07), TP.HCM
- Cầu Xương Giang, tỉnh Bắc Giang
- Vành đai 3 - XL10 TP.HCM,

Reinforced Earth cũng đã thực hiện dự án ở một số nước trong khu vực:

- Nút giao ChomChao, thủ đô Phnompenh, Campuchia.
- OSR Wall, Phnompenh-Campuchia

2.2.2 ĐỊA KỸ THUẬT

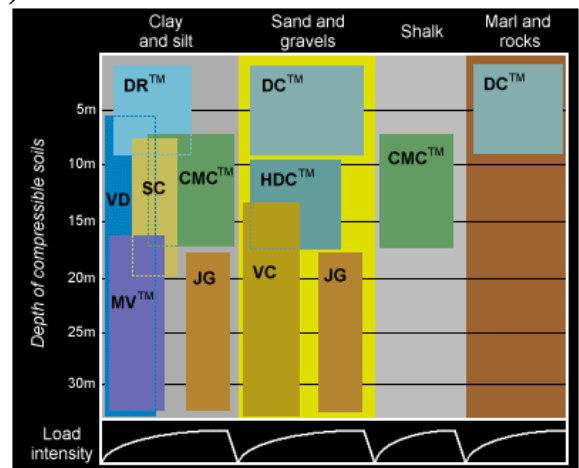
Hoạt động trên 30 nước trong vòng hơn 30 năm Ménard SAS đã cải tiến phát triển các giải pháp để xử lý các nền móng sâu một cách hiệu quả kinh tế và tin cậy.



Ménard SAS lựa chọn công nghệ cải tạo đất phù hợp theo các đặc tính địa kỹ thuật của đất, chiều dày của sự thay đổi địa tầng và loại kết cấu bên trên và sử dụng của các thiết bị - thực hiện trọn gói từ khảo sát sơ bộ đến thực hiện dự án. Để phù hợp với các yêu cầu nghiêm ngặt những giải pháp đã được làm và thử nghiệm trên rất nhiều dự án lớn trên khắp thế giới.

Kỹ thuật của Menard bao gồm:

- Neo đất và đá
- Phương pháp tiêm vữa Freyssimix (JG)
- Làm chặt động lực (DC)
- Thay thế bằng động lực (DR)
- Cốt kết chân không (VC)
- Làm chặt bằng rung động
- Cọc đá (SC)
- Thoát nước thẳng (VD)
- Bu lông cáp
- Tường chịu lửa
- Cọc tiết diện nhỏ
- Đất rắn
- Cọc điều chỉnh mô đun đàn hồi (CMC)
- Vữa thấm và chặt



2.2.2.1 DỰ ÁN THAM KHẢO



