

XI MĂNG LONG SƠN

TỌA ĐÀM KỸ THUẬT: “NÂNG CAO NĂNG LỰC VÀ PHỔ BIẾN KIẾN THỨC VỀ KIỂM TOÁN NĂNG LƯỢNG”

Hà Nội, ngày 21 tháng 04 năm 2026



Giới thiệu về doanh nghiệp



Kết quả thực hiện dự án DEPP3 tại Long Sơn và lợi ích khi tham gia chương trình VAS

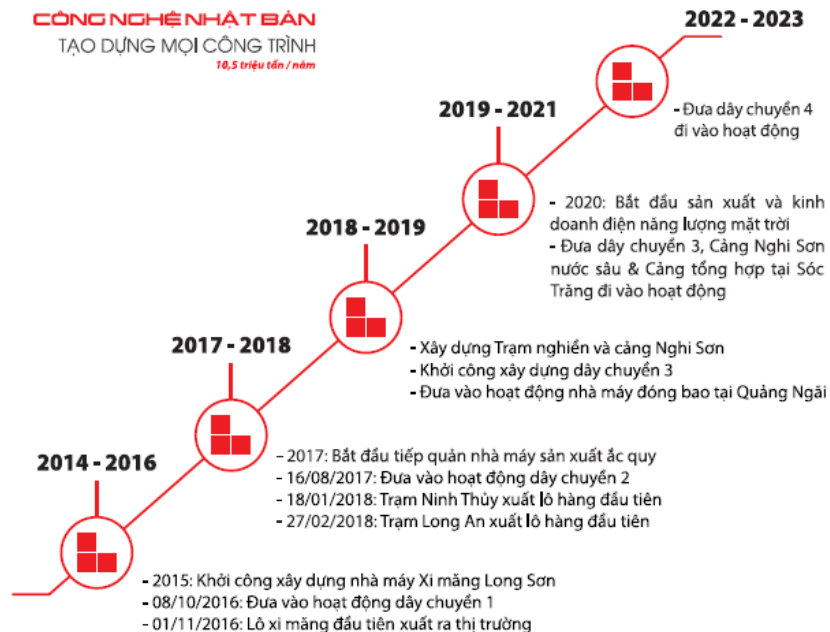


Kiến nghị và Đề xuất

I. GIỚI THIỆU VỀ DOANH NGHIỆP



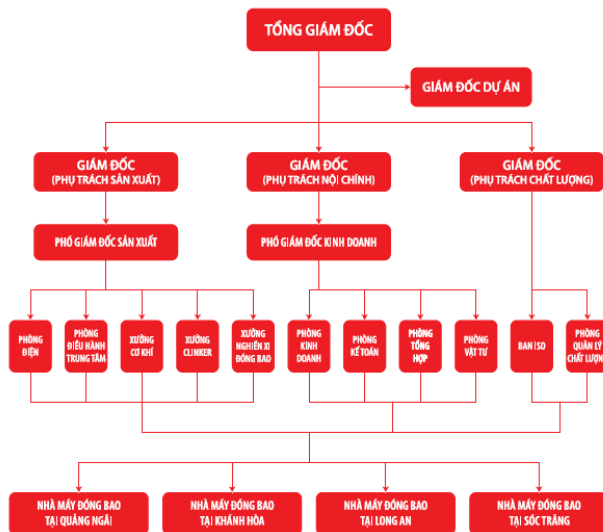
CÔNG NGHỆ NHẬT BẢN
TẠO DỰNG MỌI CÔNG TRÌNH
10,5 triệu tấn / năm



I. GIỚI THIỆU VỀ DOANH NGHIỆP



SƠ ĐỒ TỔ CHỨC CÔNG TY XI MĂNG LONG SƠN



Công ty Xi măng Long Sơn luôn xác định, một trong những yếu tố quan trọng quyết định đến chất lượng cũng như điều hành sản xuất là nguồn nhân lực. Ngay từ những ngày đầu thành lập, Công ty đã xây dựng lực lượng chuyên gia và cán bộ kỹ thuật viên trình độ cao, đủ năng lực và giàu kinh nghiệm trong quản lý, điều hành công tác sản xuất, kiểm định chất lượng sản phẩm trong lĩnh vực xi măng. Hiện tại, Xi măng Long Sơn có trên 1300 kỹ sư, cán bộ công nhân viên lành nghề, năng động và nhiệt huyết hết mình trong công việc. Với trình độ năng lực hiện có của công ty, Chúng tôi luôn có kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực kịp đáp ứng nhu cầu, nắm vững và vận hành những thiết bị mới, hiện đại nhất, đảm bảo theo kịp những tiến bộ của Khoa học kỹ thuật hiện nay.

HỆ THỐNG NHÀ MÁY

XI MĂNG LONG SƠN

📍 Tổ dân phố Trường Sơn, Phường Bim Sơn, Tỉnh Thanh Hóa
☎ 023 789 79 789
✉ contact@longsoncement.com.vn • longsoncement.com.vn

CHỈ NHÁNH NINH BÌNH

📍 Lô C12, KCN Khánh Phú, Phường Đông Hòa Lũ, Tỉnh Ninh Bình

CHỈ NHÁNH THANH HÓA

📍 Thôn Nam Sơn, Phường Nghi Sơn, Tỉnh Thanh Hóa

CHỈ NHÁNH QUẢNG NGÃI

📍 Cảng Hào Hung, Thôn Tuyệt Diễm 3, Xã Vạn Tường, Tỉnh Quảng Ngãi

CHỈ NHÁNH KHÁNH HÒA

📍 Khu CMC, KCN Ninh Thủy, Phường Đông Ninh Hòa, Tỉnh Khánh Hòa

CHỈ NHÁNH LONG AN

📍 Lô KB3, KCN Nhứt Chánh, Xã Bình Đức, Tỉnh Tây Ninh (Tỉnh Long An cũ)

CHỈ NHÁNH SÓC TRĂNG

📍 CCN An Lạc Thôn 1, Ấp An Thái, Xã An Lạc Thôn, TP. Cần Thơ (Tỉnh Sóc Trăng cũ)



CÔNG TY XI MĂNG LONG SƠN
CÔNG SUẤT 10,5 triệu tấn/năm
CẢNG TỔNG HỢP LONG SƠN BÃI NGỌC TẠI THANH HÓA
CÔNG SUẤT 4 triệu tấn/năm

NHÀ MÁY ĐÓNG BAO TẠI QUẢNG NGÃI
CÔNG SUẤT 400 nghìn tấn/năm

NHÀ MÁY ĐÓNG BAO TẠI LONG AN
CÔNG SUẤT 2 triệu tấn/năm
CẢNG TỔNG HỢP LONG SƠN CÁI CỎN TẠI SÓC TRĂNG
CÔNG SUẤT 1,5 triệu tấn/năm

I. GIỚI THIỆU VỀ DOANH NGHIỆP



**CÔNG TY XI MĂNG LONG SƠN
TẠI BỈM SƠN - THANH HÓA
CÔNG SUẤT 10,5 TRIỆU TẤN/NĂM**

VÙNG NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT XI MĂNG CHẤT LƯỢNG CAO

Các loại nguyên liệu thô trong sản xuất xi măng được cung cấp trực tiếp từ vùng núi đá Bỉm Sơn – Thanh Hóa với hàm lượng các chất có hại như MgO và tổng kiềm rất thấp. Mỏ đá Bỉm Sơn nằm trong dải đá Đồng Giao trải từ Tam Điệp – Ninh Bình tới Nga Sơn – Thanh Hóa là nguồn sản xuất Xi măng dồi dào, ổn định.



I. GIỚI THIỆU VỀ DOANH NGHIỆP



Thermo
SCIENTIFIC

SIEMENS

IKN
ENGINEERING THE FUTURE

LOESCHE
INNOVATIVE ENGINEERING

Schneider
Electric

ABB

DB SCHENKER

AUMUND

MATEST
MATERIAL TESTING EQUIPMENT

DÃY CHUYỂN TRANG THIẾT BỊ ĐƯỢC CUNG CẤP BỞI CÁC HÃNG NỔI TIẾNG TRÊN THẾ GIỚI



MÁY NGHIỀN

Hệ thống máy nghiền trong nhà máy xi măng Long Sơn được cung cấp bởi hãng thiết bị công nghiệp danh tiếng Loesch - Công ty của Đức. Đây là một trong những loại máy đầu tiên trong danh sách máy, được lựa chọn kỹ, quá trình nghiền của bột clanhxơ chủ yếu và những sản phẩm cuối nhất, đồng thời giảm thiểu tiêu hao năng lượng và thân thiện với môi trường.

CONCRETEHAT BAN
TAO DUNG MOC CONCRETE



LÒ NUNG

Hệ thống lò nung được chế tạo theo thiết kế mới hiện đại và tiên tiến nhất trên thế giới. Với công suất bình thường là 2000 tấn clanhxơ và những sản phẩm khác như cát, sỏi và sỏi được đặt đúng tại nhà máy xi măng Long Sơn. Quá trình nung luyện tốt, ưu, chất lượng sản phẩm tốt, năng suất của hệ thống là đạt 4000 tấn mỗi thiết bị, mức tiêu hao nhiên liệu thấp ở mức 720 kcal/kg Clanhxơ. Tân dụng hệ thống khí thải để tận dụng diện tích sản xuất và giảm thiểu lượng khí thải ra môi trường.

CONCRETEHAT BAN
TAO DUNG MOC CONCRETE

THÁP TRAO DỒI NHIỆT

Tháp trao đổi nhiệt dự mô hình để xử lý nhiệt và điều chỉnh nhiệt. Tháp trao đổi nhiệt là một loại của lò phản ứng nhiệt hạch sản phẩm của công nghệ mới nhất hiện nay. Chỉ cần một vài thiết bị, được lắp ráp theo hướng dẫn của chuyên gia, bạn có thể lắp ráp được tháp trao đổi nhiệt này. Tháp trao đổi nhiệt này được lắp ráp theo hướng dẫn của chuyên gia, bạn có thể lắp ráp được tháp trao đổi nhiệt này.



HỆ THỐNG ĐÓNG BẢO

Hệ thống đóng bảo được chế tạo theo thiết kế của các hãng nổi tiếng trên thế giới, được thiết kế để bảo vệ động cơ và các thiết bị khác, và đảm bảo an toàn cho hệ thống và bảo vệ động cơ. Đây là một trong những thiết bị quan trọng nhất trong nhà máy xi măng Long Sơn, giúp bảo vệ hệ thống và bảo vệ động cơ.

CONCRETEHAT BAN
TAO DUNG MOC CONCRETE



GHÌ LẠM LẠNH - COOLER

Hệ thống Ghì Lạnh và máy Cạn Ciner được cung cấp bởi hãng KIM - CHS Đức. Với thiết kế hệ thống chuyển động bằng con lăn (Phosphor), giảm thiểu trượt đối với các loại cát và sỏi mịn nhất là hệ thống này có thể được thiết kế theo yêu cầu của khách hàng để đáp ứng nhu cầu sản xuất và thu hồi nhiệt tốt nhất. Thiết kế máy dập bột con lăn của hệ thống đóng gói và tách chất lượng rất cao.

X-RAY

Về hệ thống phân tích chất lượng được trang bị máy móc công nghệ cao và hiện đại. Công nghệ phân tích bằng tia X-ray được áp dụng để kiểm tra chất lượng sản phẩm. Hệ thống phân tích này có thể được thiết kế theo yêu cầu của khách hàng để đáp ứng nhu cầu sản xuất và thu hồi nhiệt tốt nhất. Thiết kế máy dập bột con lăn của hệ thống đóng gói và tách chất lượng rất cao.

I. GIỚI THIỆU VỀ DOANH NGHIỆP

Xuất Nhập Khẩu Một số khách hàng tiêu biểu



GLENCORE



BULKCOR



MỘT SỐ KHÁCH HÀNG QUỐC TẾ THÂN THIẾT CỦA XI MĂNG LONG SƠN

Với chất lượng vượt trội, sản phẩm của Xi măng Long Sơn đã và đang ngày càng nhận được sự tin tưởng của các đối tác, bạn hàng trong và ngoài nước. Điều này thể hiện qua các hợp đồng đã ký kết trên thị trường thế giới như: Nhật Bản, Philippines, Singapore, Đài Loan, Australia, Bangladesh, Châu Phi và khu vực Bắc Mỹ ...

Việc liên tục xuất khẩu sản phẩm sang thị trường các nước trong khu vực cũng như trên thế giới đã một lần nữa khẳng định chất lượng sản phẩm của Xi măng Long Sơn đã đáp ứng được những đòi hỏi khắt khe của khách hàng quốc tế.

Công ty Xi măng Long Sơn sẽ không ngừng nỗ lực phát triển trong nước và vươn ra thị trường Quốc tế, hứa hẹn một tương lai không xa thương hiệu Xi măng Long Sơn dẫn đầu cả nước về khả năng cung ứng trong nước và xuất khẩu quốc tế.

CÔNG NGHỆ NHẬT BẢN
TẠO DỰNG MỌI CÔNG TRÌNH
10,5 triệu tấn / năm

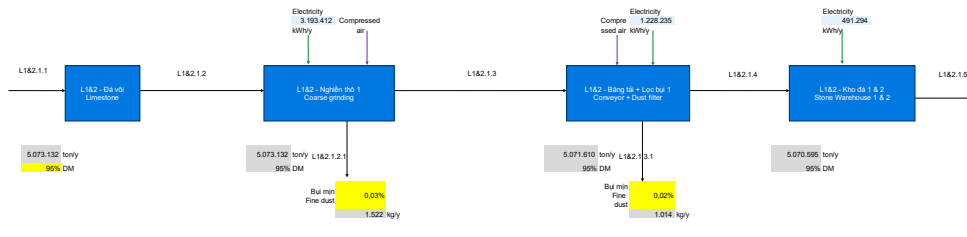
II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN DEPP3

Bản đồ năng lượng (Energy mapping)

Production line 1 & Production line 2

Dây chuyền chính 1&2 - Main product line 1&2

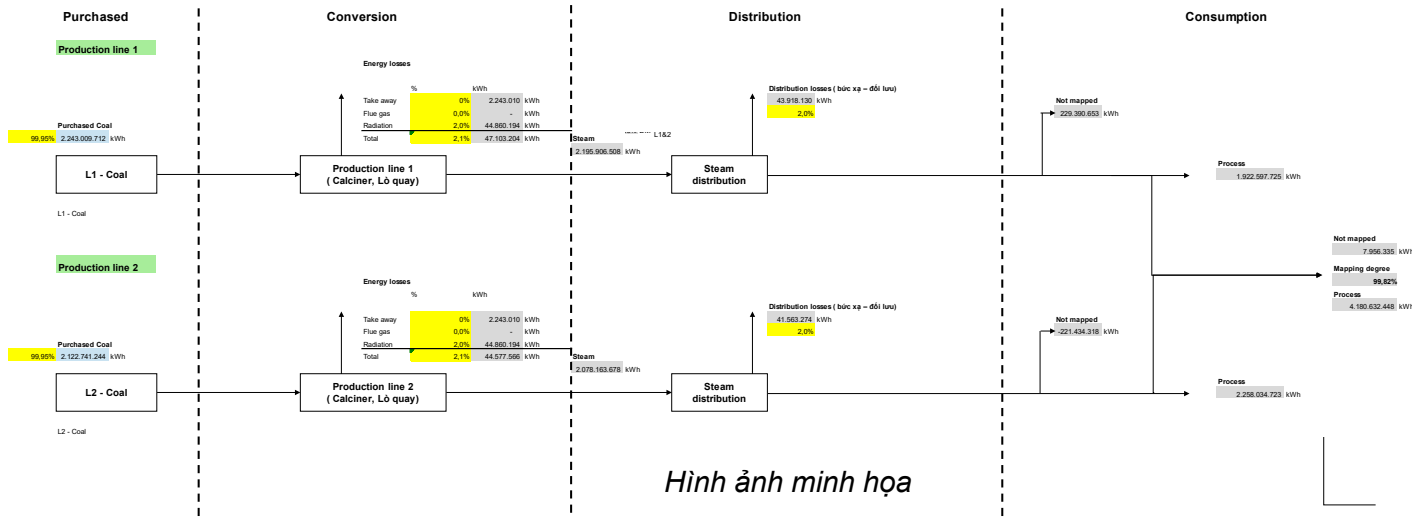
Raw materials						
		Total Line 1&2	Line 1 -	Line 2	Line 2 - %	
Đá vôi Limestone	tonly	5,073,132	2,596,013	51.2%	2,477,118	48.8%
Đất sét, quặng sắt, silic,... Clay, iron ore, silicon,...	tonly	1,995,932	692,535	46.8%	1,263,397	53.2%
Phụ gia tổng hợp, thạch cao,... Synthetic additives, gypsum,...	tonly	1,290,944	986,538	1	304,406	0
Than Coal	tonly	625,595	321,601	51.4%	304,357	48.6%
Total	tonly	8,945,566				



Legend:

- Steam
- Trục cơ khí/Mechanical shaft
- Water
- Cooling Water
- Dầu DO/DO oil
- Product
- Electricity
- Hot air
- Compressed air
- Khí thải/ Exhaust gas
- Fresh air

Utility mapping



Hình ảnh minh họa

II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN DEPP3

**Nhóm triển khai dự án DEPP3 cùng Xi Măng Long Sơn đã hoàn thành:
Báo cáo kiểm toán năng lượng và đề xuất 12 giải pháp tiết kiệm năng lượng,
gồm 02 nhóm giải pháp:**

GIẢI PHÁP TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

1

Danh mục Level B

2

Danh mục Level A

II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN DEPP3

Danh mục Level B

STT	Giải pháp tiết kiệm năng lượng		Lượng tiết kiệm		Lượng tiền tiết kiệm (Triệu VNĐ/năm)	Chi phí đầu tư (triệu VNĐ)	Thời gian hoàn vốn (năm)
			Điện năng (kWh)	Than (tấn)			
1	Tiếp tục triển khai tuyên truyền, giáo dục, phổ biến kiến thức về tiết kiệm năng lượng cho cán bộ công nhân viên trong Công ty 1 cách thường xuyên và định kỳ		Giải pháp khuyến nghị				
2	Xây dựng, áp dụng và chứng nhận Hệ thống quản lý năng lượng theo tiêu chuẩn ISO 50001:2018		1.296.654	2.449	8.648	3.000	0,35
3	Giải pháp lắp đặt hệ thống điện mặt trời - lấy ví dụ điển hình cho hệ thống điện mặt trời 10MWp – không có lưu trữ		14.134.437		30.944,52	172.250	5,57
4	Lắp đặt biến tần cho MNK kết hợp bộ điều khiển trung tâm cho hệ thống khí nén	HT MNK DC 1 – D31	84.934		165,45	600,00	3,86
		HT MNK DC 1 – D32	79.470		154,81	600,00	4,14
		HT MNK DC 2 – D33	48.868		95,20	600,00	7,04
		HT MNK DC 2 – D34	100.062		194,92	600,00	3,24
		HT MNK DC 3 – D35	194.713		379,30	600,00	1,62
		HT MNK DC 4 – D36	82.308		160,34	600,00	3,99
	Tổng TKNL của giải pháp		590.357	-	1.150,02	3.600,00	3,13
5	Duy trì thường xuyên kiểm tra, khắc phục tình trạng rò rỉ khí nén	HT MNK DC 1 – D31	23.084		44,97	20,00	0,44
		HT MNK DC 1 – D32	26.490		51,60	20,00	0,39
		HT MNK DC 2 – D33	20.980		40,87	20,00	0,49
		HT MNK DC 2 – D34	33.354		64,97	20,00	0,31
		HT MNK DC 3 – D35	33.097		64	20	0,31
		HT MNK DC 4 – D36	45.727		89,07	20,00	0,22
	Tổng TKNL của giải pháp		182.732		356	120	0,34
6	Cải tạo đường ống “Lắp đặt đường ống phân cấp áp suất cho hệ thống khí nén”	HT MNK DC 1 – D31	109.074		212,48	750,00	3,70
		HT MNK DC 1 – D32	143.047		278,66	750,00	2,79
		HT MNK DC 2 – D33	84.967		165,52	750,00	4,82
		HT MNK DC 2 – D34	180.112		350,86	750,00	2,20
		HT MNK DC 3 – D35	134.044		261,12	750,00	2,99
		HT MNK DC 4 – D36	185.193		360,76	750,00	2,14
	Tổng TKNL của giải pháp		836.437		1.629,4	4.500,0	2,76
7	Trang bị hệ thống đo lưu lượng giám sát tài khí nén		Giải pháp khuyến nghị				

II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN DEPP3

Danh mục Level B

STT	Giải pháp tiết kiệm năng lượng		Lượng tiết kiệm		Lượng tiền tiết kiệm (Triệu VNĐ/năm)	Chi phí đầu tư (triệu VNĐ)	Thời gian hoàn vốn (năm)
			Điện năng (kWh)	Than (tấn)			
8	Lắp đặt hệ thống bóng làm sạch tự động HydroBall, thiết bị khử cặn điện tử và bộ điều khiển tự động cho bơm nước tuần hoàn và quạt gió tháp giải nhiệt theo áp suất chân không bình ngưng – Ví dụ điển hình cho Dây chuyền 1		2.447.672		4.768	3.000	0,63
9	“Thay thế các bóng halogen công suất 70W và 150W bằng các bóng đèn Led hiệu suất cao”		744.045		1.449	2.841	1,96
10	Thay thế các động cơ hiệu suất thấp IE1 bằng các động cơ hiệu suất cao (IE3-IE4) khi có cơ hội – Ví dụ điển hình		85.833		167	1.090	6,52
11	Giải pháp thu hồi nhiệt thải (>100°C) bằng chu trình Rankine hữu cơ (ORC) phục vụ cho hệ thống điều hòa không khí phục vụ cho các phụ tải khu vực phòng điều khiển và trạm điện hoặc phát điện (DC1 - DC4) – Lấy ví dụ điển hình cho HT ĐHKK Dây chuyền 1		1.296.480		2.525	9.000	3,56
12	Giải pháp ứng dụng Machine Learning để tối ưu hoá vận hành sản xuất	Dây chuyền sản xuất 1	4.430.090	4.824	20.689	31.800	1,54
		Dây chuyền sản xuất 2	3.773.771	4.565	18.764	31.800	1,69
		Dây chuyền sản xuất 3	2.355.562	4.527	15.905	26.500	1,67
		Dây chuyền sản xuất 4	2.407.120	4.451	15.815	26.500	1,68
	Tổng TKNL của giải pháp		12.966.543	18.367	71.175	116.600	1,64
Tổng			34.581.192	20.815	122.813	316.001	2,57

II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN DEPP3

Danh mục Level A

STT	Giải pháp TKNL	Lượng than tiết kiệm (tấn)	Điện năng tiết kiệm (kWh)	Ước tiết kiệm chi phí (tr.VNĐ)	Chi phí đầu tư (tr.VNĐ)	Hoàn vốn (năm)
1	Xây dựng, áp dụng và chứng nhận Hệ thống quản lý năng lượng theo tiêu chuẩn ISO 50001:2018	2.449	1.296.654	8.648	3.000	0,35
2	Giải pháp lắp đặt hệ thống điện mặt trời		14.134.437	30.945	172.250	5,57
3	Lắp đặt biến tần cho MNK kết hợp bộ điều khiển trung tâm cho hệ thống khí nén		590.358	1.150	3.600	3,13
4	Cải tạo đường ống “Lắp đặt đường ống phân cấp áp suất cho hệ thống khí nén”		836.437	1.629	4.500	2,76
5	Lắp đặt hệ thống bóng làm sạch tự động HydroBall, thiết bị khử cặn điện tử và bộ điều khiển tự động cho bơm nước tuần hoàn và quạt gió tháp giải nhiệt theo áp suất chân không bình ngưng		2.447.672	4.768	3.000	0,63
6	Giải pháp thu hồi nhiệt thải (>100°C) bằng chu trình Rankine hữu cơ (ORC) phục vụ cho hệ thống điều hòa không khí phục vụ cho các phụ tải khu vực phòng điều khiển và trạm điện hoặc phát điện (DC1 - DC4)		1.296.480	2.525	9.000	3,56
7	Giải pháp ứng dụng Machine Learning để tối ưu hoá vận hành sản xuất	18.366	12.966.543	71.175	116.600	1,64
Tổng		20.815	33.568.581	120.840	311.950	2,58

II. LỢI ÍCH KHI THAM GIA DỰ ÁN DEPP3

1. Nâng cao hiệu quả năng lượng và giảm chi phí vận hành
2. Tiếp cận phương pháp và tiêu chuẩn quốc tế
3. Xây dựng danh mục giải pháp đầu tư khả thi
4. Tăng cường năng lực vận hành và chuyển đổi công nghệ
5. Góp phần giảm phát thải và phát triển bền vững

III. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT

1. Về hỗ trợ kỹ thuật chuyên sâu

- Tiếp tục hỗ trợ nhà máy trong giai đoạn triển khai thực tế các giải pháp Level A, đặc biệt các giải pháp có tính phức tạp cao như:
 - ❖ Ứng dụng Machine Learning tối ưu vận hành
 - ❖ Thu hồi nhiệt thải (ORC)
- Tăng cường chuyên gia quốc tế đồng hành trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật chi tiết và M&V sau đầu tư.

2. Về nâng cao năng lực và đào tạo

- Tổ chức các chương trình đào tạo chuyên sâu cho:
 - ❖ Đội ngũ vận hành (Tối ưu vận hành)
 - ❖ Đội ngũ kỹ thuật (quản lý năng lượng, phân tích dữ liệu)

3. Về duy trì và mở rộng hợp tác

- Mong muốn tiếp tục tham gia:
 - ❖ Các giai đoạn tiếp theo của chương trình DEPP/DE3
 - ❖ Các chương trình liên quan đến:
 - ❖ Giảm phát thải carbon
 - ❖ Thị trường carbon trong tương lai



XIN CẢM ƠN!

- *Địa chỉ liên hệ: Xi Măng Long Sơn*
- *Email: contact@longsoncement.com.vn*
- *Tel: 023.789.79.789*
- *Website: <https://longsoncement.com.vn/>*