**ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU**

**Hỗ trợ kỹ thuật nâng cao chất lượng, giảm giá thành sản phẩm gạch bê tông của Công ty TNHH vật liệu Bata tỉnh Hà Nam**

|  |  |
| --- | --- |
| Dự án: | Tăng cường sản xuất và sử dụng gạch không nung ở Việt Nam |
| Tên nhiệm vụ:  | Hỗ trợ kỹ thuật để nâng cao chất lượng và giảm giá thành sản phẩm gạch bê tông của Công ty TNHH vật liệu Bata tỉnh Hà Nam  |
| Hình thức tuyển tư vấn: | Tuyển rộng rãi tư vấn cá nhân trong nước |
| Địa bàn công tác: | Hà Nội và Hà Nam  |
| Thời gian: | 5 tháng, dự kiến bắt đầu từ tháng 8 năm 2017 |
| Giám sát trực tiếp: | Chuyên gia vật liệu xây dựng |

**1. Bối cảnh**

 Chính phủ đã ban hành Quyết định 121/QĐ-TTg ngày 29/8/2008 về “Quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng đến năm 2020”. Văn bản này được thay thế bằng Quyết định mới đây của Thủ tướng Chính phủ số 1469/QĐ-TTg ngày 22/8/2014 về việc Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

 Để thúc đẩy phát triển gạch không nung (GKN), Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định 567/QĐ-TTg ngày 28/4/2010 về Chương trình phát triển vật liệu không nung đến năm 2020 (Chương trình 567). Mục tiêu của Chương trình 567 như sau:

* Thị phần sản xuất gạch không nung sẽ tăng 20% - 25% đến năm 2015 và 30% - 40% đến năm 2020;
* Hàng năm sử dụng 10 - 20 triệu tấn phế thải công nghiệp (tro) từ các nhà máy nhiệt điện chạy bằng than đá và lò đốt than ở các ngành công nghiệp khác, để xản xuất vật liệu xây dựng không nung, từ đó tiết kiệm được khoảng 1.000 ha đất nông nghiệp mỗi năm; và
* Từng bước thay thế các cơ sở sản xuất gạch thủ công truyền thống bằng các nhà máy sản xuất gạch không nung.

 Ngày 19/9/2014, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định 1686/QĐ-TTg về việc Phê duyệt danh mục Dự án “Tăng cường sản xuất và sử dụng gạch không nung ở Việt Nam” do Chương trình Phát triển của Liên hợp quốc (UNDP) tài trợ và giao cho Bộ Khoa học và Công nghệ là cơ quan chủ quản. Bộ Xây dựng là Cơ quan đồng thực hiện dự án.

Mục tiêu của Dự án là cắt giảm tỉ lệ tăng hàng năm mức phát thải khí nhà kính bằng cách giảm dần việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch và đất màu để làm gạch thông qua việc tăng cường sản xuất, mua bán và sử dụng GKN ở Việt Nam. Để đạt mục tiêu nói trên, Dự án sẽ góp phần tháo gỡ các rào cản đối với sản xuất và sử dụng GKN thông qua việc thực hiện 04 hợp phần sau:

i) Hỗ trợ chính sách đối với việc phát triển công nghệ GKN;

ii) Xây dựng năng lực kỹ thuật để ứng dụng, vận hành sản xuất GKN và sử dụng các sản phẩm GKN;

iii) Hỗ trợ tài chính bền vững cho việc ứng dụng công nghệ sản xuất GKN;

iv) Trình diễn công nghệ sản xuất GKN, đầu tư và nhân rộng.

Dự án sẽ được thực hiện trong thời gian 5 năm và dự kiến sẽ góp phần giảm mức phát thải khí nhà kính thông qua việc thay thế các lò gạch đốt than đá. Mức giảm phát thải khí nhà kính trực tiếp ước tính là 383 ktonnes CO2. Mức giảm phát thải khí nhà kính gián tiếp ước tính là 13.409 ktonnes CO2 được tích lũy trong vòng 10 năm sau khi Dự án kết thúc.

Dự án đã thực hiện 3 dự án trình diễn công nghệ sản xuất gạch bê tông bằng công nghệ ép rung tại Lưu Xá tỉnh Thái Nguyên, Công ty Hồng Hoàng Hồng thành phố Đà Nẵng và Công ty Thanh Phúc thành phố Hải Phòng. Các dự án trình diễn đang sản xuất và tiêu thụ sản phẩm ở mức thấp so với công suất thiết kế. Dự án đã xây dựng danh mục 8 dự án nhân rộng, có 5 dự án đang được hỗ trợ thực hiện trong đó dự án sản xuất GKN của Công ty TNHH Vật liệu Bata là một dự án nhân rộng.

Năm 2016, dự án sản xuất GKN của Công ty TNHH Vật liệu Bata – một công ty thành viên Tập đoàn Amaccao được đầu tư và đưa vào hoạt động. Công suất của dự án 40 triệu viên QTC/năm, sản phẩm gồm các loại theo tiêu chuẩn TCVN 6477-2011, sản xuất theo công nghệ rung ép. Dây chuyền thiết bị công nghệ do Công ty Bata tự đàm phán mua trực tiếp của nhà máy chế tạo Qunfeng Trung Quốc. Việc chuyển giao và tiếp nhận công nghệ, đào tạo công nhân vận hành giữa bên bán và bên mua còn nhiều bất cập, nên Công ty Bata gặp nhiều khó khăn về đảm bảo chất lượng sản phẩm ổn định theo tiêu chuẩn mới TCVN 6477:2016, giá thành chưa cạnh tranh nên tiêu thụ sản phẩm khó khăn. Để nâng cao chất lượng sản phẩm gạch bê tông đạt ổn định theo tiêu chuẩn mới TCVN 6477: 2016, giá thành hợp lý, đảm bảo tính cạnh tranh của sản phẩm và hiệu quả bền vững của dự án, Công ty Bata cần hoàn thiện một số nội dung công nghệ.

Các nội dung công nghệ đó bao gồm: i) tính toán, lựa chọn phối liệu đầu vào tối ưu, nâng cao chất lượng, giảm giá thành, tăng tính cạnh tranh của sản phẩm; ii) đào tạo phương pháp tính toán lựa chọn phối liệu tối ưu, quy trình quản lý chất lượng sản phẩm cho cán bộ, công nhân để nâng cao năng lực quản lý sản xuất, đảm bảo chất lượng sản phẩm gạch không nung.

Theo đề nghị của Công ty TNHH Vật liệu Bata, năm 2017 Dự án có kế hoạch thực hiện nhiệm vụ: “Hỗ trợ kỹ thuật để nâng cao chất lượng, giảm giá thành sản phẩm gạch bê tông của Công ty TNHH Vật liệu Bata tỉnh Hà Nam.”

**2. Mục tiêu**

Mục tiêu của nhiệm vụ nâng cao chất lượng, giảm giá thành sản phẩm gạch bê tông thông qua việc hỗ trợ kỹ thuật cho Nhà máy để nâng cao năng lực quản lý, lựa chọn và tính toán tối ưu bài phối liệu, quản lý chất lượng sản phẩm nhất là chất lượng đầu vào và hoàn thiện quy trình quản lý.

 **3. Các kết quả**

 3.1.Báo cáo (1) hiện trạng về nguyên liệu đầu vào, bài phối liệu sản xuất, chất lượng sản phẩm và hiện trạng hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm.

3.2. Báo cáo (2) phương pháp, kết quả tính toán và kết quả sản xuất thử nghiệm bài phối liệu tối ưu phù hợp với công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất. Xác định các thông số công nghệ tương ứng với phối liệu tối ưu. Tính hiệu quả kinh tế của giải pháp bài phối liệu mới đưa vào áp dụng.

3.3. Báo cáo (3) quy trình quản lý chất lượng sản phẩm gạch bê tông của Công ty.

 3.4. Tài liệu đào tạo và báo cáo (4) kết quả đào tạo về phương pháp tính toán và thực hành bài phối liệu tối ưu trên dây chuyền sản xuất cho cán bộ và công nhân nhà máy.

3.5. Báo cáo (5) tổng hợp các hoạt động và kết quả đạt được của nhiệm vụ được giao. Báo cáo viết bằng tiếng Việt và tiếng Anh.

Các báo cáo 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 viết bằng tiếng Việt và mỗi báo cáo có tóm tắt bằng tiếng Anh. Riêng báo cáo 3.5 viết bằng tiếng Việt và tiếng Anh.

**4. Phạm vi nhiệm vụ**

Nhiệm vụ và trách nhiệm của các chuyên gia là hoàn thành được các mục tiêu đề ra ở trên, một số các hoạt động chính như sau:

- Lập kế hoạch chi tiết thực hiện nhiệm vụ và tiến hành khảo sát, đánh giá hiện trạng chất lượng nguyên vật liệu đầu vào, phối liệu sản xuất, chất lượng sản phẩm và hiện trạng quản lý chất lượng sản phẩm trong sản xuất.

- Viết báo cáo đánh giá hiện trạng phương pháp, quy trình quản lý số lượng, chất lượng nguyên vật liệu đầu vào; đánh giá hiện trạng quy trình quản lý chất lượng sản phẩm;

- Lựa chọn phương pháp tính toán, thí nghiệm điều chỉnh phối liệu trên dây chuyền sản xuất để xác định phối liệu tối ưu, các thông số công nghệ tương ứng với phối liệu tối ưu.

- Viết báo cáo kết quả tính toán và sản xuất thử nghiệm bài phối liệu trên dây chuyền công nghệ của nhà máy. Tính toán hiệu quả kinh tế do việc áp dụng bài phối liệu tối ưu và các thông số công nghệ tương ướng với phối liệu tối ưu mang lại.

- Báo cáo quy trình quản lý chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất sau khi áp dụng bài phối liệu tối ưu.

- Đánh giá nhu cầu đào tạo, danh sách các đối tượng cần đào tạo; nội dung đào tạo cho các đối tượng.

- Chuẩn bị tài liệu đào tạo phương pháp tính toán và điều chỉnh phối liệu tối ưu, quy trình quản lý chất lượng.

- Thực hiện đào tạo, kiểm tra kết quả đào tạo kiến thức và kỹ năng thực hành trên dây chuyền thiết bị sản xuất GKN Công ty TNHH Vật liệu Bata (3 ca sản xuất).

- Báo cáo kết quả đào tạo.

- Hoàn thành báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ được giao.

**5. Phương pháp**

Chuyên gia tư vấn cần xuất phát từ mục tiêu của nhiệm vụ là Nghiên cứu xác định phối liệu tối ưu, hoàn thiện công nghệ sản xuất, nâng cao chất lượng sản phẩm đạt TCVN 6477: 2016, giảm giá thành sản phẩm của Công ty TNHH Vật liệu Bata đồng thời tham khảo phương pháp và kết quả tính toán phối liệu, kinh nghiệm triển khai thực hiện đã tiến hành cho dự án gạch không nung Lưu Xá – Thái Nguyên để xây dựng cho mình một phương pháp thực hiện phù hợp, thiết thực, hiệu quả.

Chuyên gia tư vấn sẽ phải áp dụng các phương pháp phân tích, đánh giá mới nhất trong nghiên cứu điều tra, đồng thời tiếp thu phương pháp và kết quả tính toán phối liệu, phương pháp đào tạo, chuyển giao công nghệ đã áp dụng cho dự án gạch không ung Lưu Xá, kinh nghiệm của Lưu Xá–Thái Nguyên và các cơ sở sản xuất gạch bê tông khác trong nước để xây dựng phương pháp và tính toán phối liệu tối ưu, soạn thảo quy trình quản lý chất lượng sản phẩm phù hợp, nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm đạt TCVN 6477: 2016, giảm giá thành, nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh cho doanh nghiệp.

Tham khảo kinh nghiệm quốc tế trong đào tạo chuyển giao công nghệ sản xuất gạch bê tông sẽ giúp cho chuyên gia tư vấn có cái nhìn toàn diện hơn, xây dựng được phương pháp tiếp cận, đào tạo, chuyển giao công nghệ hiệu quả hơn.

Phối hợp chặt chẽ với Công ty TNHH Vật liệu Bata trong quá trình lập kế hoạch chi tiết và triển khai các nhiệm vụ. Tham vấn thường xuyên Ban quản lý dự án trong quá trình thực hiện.

**6. Kế hoạch thực hiện**

Chuyên gia tư vấn sẽ đưa ra lộ trình chi tiết thực hiện nhiệm vụ. Ban quản lý dự án yêu cầu chuyên gia đáp ứng các mốc chính sau đây:

-Tháng 31/8/2017: Tư vấn hoàn thành Báo cáo kết quả khảo sát hiện trạng nguyên liệu và bài phối liệu đang sử dụng của nhà máy, hiện trạng quản lý chất lượng sản phẩm của công ty.

- Tháng 31/10/2017: Tư vấn hoàn thành các nội dung của báo cáo: Phương pháp và kết quả tính toán phối liệu tối ưu phù hợp với dây chuyền sản xuất, xác định được các thông số công nghệ tương ứng với phối liệu tối ưu. Hoàn thành việc xây dựng quy trình quản lý chất lượng sản phẩm trong sản xuất.

- Tháng 15/11/2017: Tư vấn hoàn thành các nội dung công việc hướng dẫn, đào tạo và chuyển giao công nghệ.

- Tháng 15/12/2017: Báo cáo kết thúc hợp đồng.

**Dự kiến tiến độ và ngày công thực hiện nhiệm vụ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung công việc  | Số ngày công  | Thời gian hoàn thành  |
| 1 | Báo cáo 1: Khảo sát hiện trạng công nghệ đang áp dụng tại Công ty TNHH Vật liệu Bata  |  |  31/8 /2017 |
| 1.1 | Khảo sát đánh giá hiện trạng phương pháp, quy trình quản lý số lượng, chất lượng nguyên vật liệu đầu vào;  | 2 |  |
| 1.2 | Viết Báo cáo đánh giá hiện trạng phương pháp, quy trình quản lý số lượng, chất lượng nguyên vật liệu đầu vào; | 2 |  |
| 1.3 | Khảo sát và viết Báo cáo đánh giá hiện trạng Quy trình quản lý chất lượng sản phẩm.  | 3 |  |
| 2 | Nghiên cứu tối ưu hóa cấp phối và các thông số quy trình công nghệ chế tạo và bảo dưỡng sản phẩm gạch bê tông đang sản suất tại Công ty TNHH Vật liệu Bata  |  | 31/10/2017 |
| 2.1 | Báo cáo 2: Lựa chọn phương pháp tính toán và thí nghiệm điều chỉnh phối liệu trên dây chuyền sản xuất để xác định phối liệu tối ưu, các thông số công nghệ tương ứng với phối liệu tối ưu. * Lựa chọn và tính toán: 5 ngày
* Thiết kế bài phối liệu trong phòng TN: 10 ngày
* Điều chỉnh và lựa chọn bài phối liệu tối ưu trên dây chuyền: 25 ngày
* Báo cáo kết quả thực nghiệm cấp phối tối ưu và các thông số công nghệ: thời gian rung ép, áp lực ép, số lần rải liệu: 3 ngày
 | 43 |  |
| 2.2 | Báo cáo 3:Báo cáo quy trình quản lý chất lượng sản phẩm gạch bê tông theo mẫu được thống nhất với nhà máy và Ban quản lý dự án. Trong đó có các nội dung: * Quy trình quản lý chất lượng nguyên liệu đầu vào
* Quy trình sản xuất gạch bê tông
* Quy trình kiểm soát chất lượng sản phẩm
 | 15 |  |
| 3 | Báo cáo 4: Đào tạo chuyển giao công nghệ cho Công ty TNHH Vật liệu Bata  |  | 15/11 /2017 |
| 3.1 | Đánh giá nhu cầu đào tạo, danh sách các đối tượng cần đào tạo; nội dung cần đào tạo cho từng đối tượng. | 3 |  |
| 3.2 | Chuẩn bị tài liệu đào tạo và thực hiện khóa đào tạo cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật, công nhân sản xuất về thiết kế cấp phối các loại đảm bảo chất lượng, công nghệ chế tạo, quy trình kiểm soát chất lượng sản phẩm trên dây chuyền sản xuất tại Công ty TNHH Vật liệu Bata  |  15 |  |
| 3.3 | Thực hành 3 ca sản xuất, phân tích đánh giá chất lượng sản phẩm để đánh giá kết quả đào tạo thực hành, rút kinh nghiệm cho ca tiếp theo  | 6 |  |
| 3.4 | Báo cáo kết quả đào tạo bao gồm phương pháp đánh giá và kiểm tra kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành trên dây chuyền thiết bị của từng học viên, kết quả vận hành dây chuyền thiết bị với bài phối liệu mới trong 3 ca liên tục.  | 3  |  |
| 3.5 | Tính toán hiệu quả kinh tế do việc áp dụng bài phối liệu tối ưu và các thông số công nghệ tương ứng với phối liệu tối ưu mang lại. | 4 |  |
| 4  | Báo cáo ( 5 ) kết thúc hợp đồng.  | 2 | 15/12/2017 |

**7. Yêu cầu năng lực và kinh nghiệm**

- Các thành viên tham gia phải có ít nhất trình độ kỹ sư, ưu tiên những người có trình độ tiến sĩ hoặc thạc sĩ có chuyên ngành công nghệ vật liệu xây dựng, xây dựng dân dụng, công nghệ công nghiệp.

- Chuyên gia tư vấn phải có ít nhất 5 năm kinh nghiệm về tư vấn công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng, vận hành các dây chuyền sản xuất công nghiệp, quản lý dây chuyền công nghệ/thiết bị vật liệu xây dựng/gạch không nung, chuyển giao công nghệ, đào tạo công nhân, cán bộ kỹ thuật cho các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng/gạch không nung. Có kinh nghiệm trong quản lý chất lượng.

- Tiếng Anh tối thiểu trình độ C.

**8. Các điều kiện chi trả liên quan**

- Mức thù lao được chi trả trên cơ sở năng lực và kinh nghiệm công tác chuyên môn của từng cán bộ tư vấn theo Định mức chi phí do Các tổ chức Liên hợp quốc tại Việt Nam, Phái đoàn Liên minh Châu Âu tai Việt Nam và Bộ Kế hoạch và Đầu tư ban hành.

- Các chi phí khác được áp dụng theo quy định của HPPMG và Định mức chi phí do Các tổ chức Liên hợp quốc tại Việt Nam, Phái đoàn Liên minh Châu Âu tai Việt Nam và Bộ Kế hoạch và Đầu tư ban hành.