

**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ XÂY DỰNG PSV**  
Địa điểm: Liên Chính, TP Phủ Lý, tỉnh Hà Nam

**ĐỀ CƯƠNG THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU**

Dự án: Khu nhà ở phường Đông Ngàn, thị xã Từ Sơn

Địa điểm: Phường Đông Ngàn, thị xã Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư: Công ty CP phát triển hạ tầng Bắc Ninh

Tư vấn quản lý dự án và giám sát: Công ty CP Conico Đầu tư phát triển hạ tầng và tư vấn xây dựng.

Đơn vị thi công: Công ty cổ phần kỹ thuật và xây dựng PSV

1

# **ĐỀ CƯƠNG THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU**

Dự án: Khu nhà ở phường Đông Ngàn, thị xã Từ Sơn

Địa điểm: Phường Đông Ngàn, thị xã Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư: Công ty CP phát triển hạ tầng Bắc Ninh

Tư vấn quản lý dự án và giám sát: Công ty CP Conico Đầu tư phát triển hạ tầng và tư vấn xây dựng.

Đơn vị thi công: Công ty cổ phần kỹ thuật và xây dựng PSV

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

**TƯ VẤN QLDA VÀ TƯ VẤN  
GIÁM SÁT**

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI  
CÔNG**

## **I. CÁC CĂN CỨ ĐỂ THỰC HIỆN.**

- Căn cứ luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 06 năm 2014.
- Căn cứ nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 01 tháng 07 năm 2021 của chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.
- Căn cứ QCVN 16:2019/BXD Quy chuẩn quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.
- Căn cứ các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác của pháp luật.
- Căn cứ hợp đồng xây dựng số 2403/2022/PĐN/HĐTCXD/HTBN-PSV ngày 24 tháng 03 năm 2022 về việc thi công xây dựng hạ tầng cảnh quan công viên CV1, CV2, CV3.

## **II. QUY TRÌNH TỔ CHỨC THÍ NGHIỆM.**

### **2.1 Chỉ tiêu và tiêu chuẩn lấy mẫu thí nghiệm vật liệu xây dựng.**

\*)Nguyên tắc chung.

- Đối với lo vật tư, vật liệu đầu tiên tập kết về công trường đưa vào thi công phải thực hiện công tác thí nghiệm đầy đủ, đảm bảo chất lượng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của pháp luật.
- Đối với các vật liệu không nằm trong bảng này được nghiệm thu bằng các chứng chỉ xuất xưởng/Catalog của nhà sản xuất hoặc các chỉ tiêu ngành được yêu cầu trong hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật và thí nghiệm đối chứng khi có yêu cầu của CĐT, TVGS, TVQLDA.

### **2.2 Cam kết của nhà thầu.**

,- Nhà thầu thực hiện thí nghiệm các loại vật tư. Vật liệu theo đề cương này, kính đề nghị các anh CĐT, TVGS, TVQLDA Xem xét phê duyệt.

TT	TÊN VẬT LIỆU	CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN LẤY MẪU, YÊU CẦU KỸ THUẬT	SỐ LƯỢNG/ KHỐI LƯỢNG/ QUY CÁCH MẪU THỬ	GHI CHÚ
1	Xi măng xây trát	1. Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 4787:2009	TCVN 9202:2012	Lấy 50kg XM (đã bao gồm 01 mẫu thử tại PTN + 01 mẫu lưu)	Cứ một lô 50 tấn lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 50 tấn xem như một lô.
		2. Xác định độ mịn, khối lượng riêng của bột xi măng;	TCVN 4030:2003			
		3. Xác định độ dẻo tiêu chuẩn;	TCVN 6017:2015			
		4. Xác định thời gian đông kết;	TCVN 6017:2015			
		5. Xác định cường độ nén.	TCVN 6016:2011			
		6*. Độ ổn định thể tích Le chatelier;	TCVN 6017:2015			
		7*. Hàm lượng SO <sub>3</sub> và Cl	TCVN 141:2008			
2	Xi măng poóc lăng	1. Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 4787:2009	TCVN 2682:2009	Lấy 50kg XM (đã bao gồm 01 mẫu thử tại PTN + 01 mẫu lưu)	Cứ một lô 50 tấn lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 50 tấn xem như một lô.
		2. Xác định độ mịn theo 1 trong 2 phương pháp sau: - Phần còn lại trên sàng kích thước lỗ 0,09mm (%) - Bề mặt riêng bằng phương pháp Blaine, cm <sup>2</sup> /g	TCVN 4030:2003			
		3. Khối lượng riêng	TCVN 4030:2003			
		4. Xác định độ dẻo tiêu chuẩn;	TCVN 6017:2015			
		5. Xác định thời gian đông kết;	TCVN 6017:2015			
		6. Xác định cường độ nén.	TCVN 6016:2011			
		7*. Độ ổn định thể tích Le chatelier;	TCVN 141: 2008			
		8*. Hàm lượng anhydric sunphuric (SO <sub>3</sub> )				
		9*. Hàm lượng magiê oxit (MgO)				
		10*. Hàm lượng mất khi nung (MKN);				
		11*. Hàm lượng cặn không tan (CKT).				
		12*. Hàm lượng kiềm quy đổi (Na <sub>2</sub> O qđ).				

3	Xi măng poóc lăng hỗn hợp	1. Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 4787:2009	TCVN 6260:2009	Lấy 50kg XM (đã bao gồm 01 mẫu thử tại PTN + 01 mẫu lưu)	Cứ một lô 50 tấn lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 50 tấn xem như một lô.
		2. Xác định độ mịn theo 1 trong 2 phương pháp sau: - Phần còn lại trên sàng kích thước lỗ 0,09mm (%) - Bề mặt riêng bằng phương pháp Blaine, cm <sup>2</sup> /g	TCVN 4030:2003			
		3. Khối lượng riêng	TCVN 4030:2003			
		4. Xác định độ dẻo tiêu chuẩn;	TCVN 6017:2015			
		5. Xác định thời gian đông kết;	TCVN 6017:2015			
		6. Xác định cường độ nén.	TCVN 6016:2011			
		7*. Độ ổn định thể tích Le chatelier;	TCVN 6017:2015			
		8*. Hàm lượng anhydric	TCVN 141: 2008			
		9*. Độ nở autoclave	TCVN 7711:2007			
4	Cát cho bê tông và vữa	1. Thành phần hạt	TCVN 7572-2 : 2006	TCVN 570:2006	Lấy 40 kg cát (đã bao gồm 01 mẫu thử tại PTN + 01 mẫu lưu)	Cứ một lô 350 m <sup>3</sup> hoặc 500 tấn lấy mẫu một lần.
		2. Khối lượng riêng	TCVN 7572-4 : 2006			
		3. Khối lượng thể tích xốp	TCVN 7572-6 : 2006			
		4. Hàm lượng các tạp chất (bùn, bụi, sét)	TCVN 7572-8 : 2006			
		5*. khối lượng thể tích bão hòa, khối lượng thể tích khô, độ hút nước	TCVN 7572-4 : 2006			
		6*. Tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9 :2006			
		7*. Hàm lượng ion clo (Cl-)	TCVN 7572-15 :2006			
		8*. Khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-14 : 2006			
		1. Thành phần hạt;	TCVN 7572-2: 2006		Lấy 40 kg cát (đã bao	Cứ một lô 350 m <sup>3</sup> hoặc

5	Cát nghiền cho bê tông và vữa	2. Hàm lượng hạt có kích thước nhỏ hơn 75 µm;	TCVN 9205: 2012	TCVN 205:2012	gồm 01 mẫu thử tại PTN + 01 mẫu lưu)	500 tấn lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 500 tấn xem như một một lô
		3. Hàm lượng hạt sét;	TCVN 344: 1986			
		4*. Hàm lượng ion clo (Cl-);	TCVN 7572-15:2006			
		5*. Khả năng phản ứng kiềm - silic;	TCVN 7572-14:2006			
6	Đá dăm đồ bê tông	1. Xác định thành phần hạt;	TCVN 7572-2:2006	TCVN 7570:2006	Lấy (50 - 250) kg tùy theo cỡ đá : + Đá 0,5-1: Lấy 50kg + Đá1-2: Lấy60 kg + Đá2-4:Lấy110 kg + Đá4-7: Lấy150kg + Đá trên 7cm: Lấy 220 kg (Đã bao gồm 01 mẫu thí nghiệm + 01 mẫu lưu)	Cứ một lô 200 m <sup>3</sup> lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 200m <sup>3</sup> xem như một một lô
		2. Xác định khối lượng riêng	TCVN 7572-4:2006			
		3. Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hông;	TCVN 7572-6:2006			
		4. Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn;	TCVN 7572-11:2006			
		5. Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn;	TCVN 7572-13:2006			
		6. Xác định lượng bùn, bụi, sét	TCVN 7572-8:2006			
		7*. Xác nhận khối lượng thể tích và độ hút nước;	TCVN 7572-4:2006			
		8*. Hàm lượng ion clo (Cl-)	TCVN 7572-15 :2006			
		9*. Khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-14 :2006			
		10*.Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12 :2006			
7	Gạch đặc đất sét nung	1. Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan;	TCVN 6355-1:2009			

		2.Xác định cường độ bền nén;	TCVN 6355-2:2009	TCVN 1451:1998	50 viên gạch (Chỉ tiêu 1: cần 50 viên; các chỉ tiêu còn lại cần 05 viên/chỉ tiêu)	Cứ một lô 100.000 viên lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 100.000 viên xem như một lô
		3. Xác định cường độ bền uốn;	TCVN 6355-3:2009			
		4. Xác định độ hút nước;	TCVN 6355-4:2009			
		5*. Xác định khối lượng thể tích;	TCVN 6355-5:2009			
		6*. Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009			
8	Gạch rỗng đất sét nung	1. Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan;	TCVN 6355-1:2009	TCVN 1450:2009	50 viên gạch (Chỉ tiêu 1: cần 50 viên; các chỉ tiêu còn lại cần 05 viên/chỉ tiêu)	Cứ một lô 100.000 viên lấy mẫu một lần. Mỗi lô nhỏ hơn 100.000 viên xem như một lô
		2. Xác định cường độ bền nén;	TCVN 6355-2:2009			
		3. Xác định cường độ bền uốn;	TCVN 6355-3:2009			
		4. Xác định độ hút nước;	TCVN 6355-4:2009			
		5*. Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009			
		6*. Xác định độ rỗng.	TCVN 6355-6:2009			
		7*. Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009			
9	Gạch bê tông tự chèn	1*. Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan;	TCVN 6476:1999	TCVN 6476:1999	15 viên gạch	Cứ 15.000 viên lấy mẫu một lần
		2.Xác định cường độ bền nén;				
		3.Xác định độ hút nước.				
		4.Xác định độ mài mòn.				

10	Gạch bê tông cốt liệu - xi măng	1*. Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan;	TCVN 6477:2011 thay thế bằng TCVN 6477:2016	TCVN 6477:2011 thay thế bằng TCVN 6477:2016	10 viên gạch	Cứ 30.000 viên lấy mẫu 1 lần.
		2.Xác định cường độ bền nén;				
		3.Xác định độ hút nước.				
		4. Xác định độ rỗng				
11	Bê tông nhẹ- Gạch bê tông bọt khí không chung áp	1*. Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan;	TCVN 9030-2011	TCVN 9029-2011	15 viên gạch	Cứ 200m3 gạch lấy mẫu mộtlần, nhỏ hơn 200 m3 thì coi như 1 lô.
		2. Xác định cường độ bền nén;				
		3. Xác định khối lượng thể tích khô.				
		4. Xác định độ co khô.				
12	Bê tông nhẹ - Gạch bê tông khí chung áp (AAC)	1*. Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan;	TCVN 7959-2011	TCVN 7959 2011	15 viên gạch	Cứ 500m3 gạch lấy mẫu mộtlần, nhỏ hơn 500 m3 thì coi như 1 lô.
		2.Xác định khối lượng thể tích khô;				
		3.Xác định cường độ bền nén.				
		4. Xác định độ co khô.				
13	Thép cốt bê tông (Thép gai và thép tròn trơn)	1. Dung sai về khối lượng;	TCVN 1651: 2008	TCVN 1651: 2008	Mỗi loại đường kính thép lấy 01 tổ mẫu bao gồm: Cắt 03 thanh dài 1m để thí nghiệm và 03 thanh dài 1 m để lưu – thí nghiệm đối chứng, lưu 1 tuần kể từ khi có kết quả thí nghiệm	Cứ 50 tấn/1 tổ mẫu/1 loại đường kính. Mỗi lô nhỏ hơn 50 tấn xem như một lô
		2. Khả năng chịu kéo (Giới hạn chảy, giới hạn bền);	TCVN 197-1: 2014			
		3. Khả năng chịu uốn;	TCVN 198: 2008			
		4. Độ giãn dài.	TCVN 1651: 2008			
14	Thép Cacbon cán nóng, cán nguội (thép hình, ống)	1. Xác định hàm lượng cacbon;	TCVN 1821 : 2009		Mỗi loại đường kính	Cứ 50 tấn/1 tổ mẫu/1
		2. Khả năng chịu kéo (Giới hạn chảy, giới hạn bền, độ giãn dài);	TCVN 197-1: 2014			

	thép, thép tấm)	3. Khả năng chịu uốn;	TCVN 198: 2008	TCVN 5709:2009	thép lấy 01 tổ mẫu bao gồm: - 3 thanh 50cm (3 thanh 50cm lưu để TN đối chứng)	loại kích thước. Mỗi lô nhỏ hơn 50 tấn xem như một lô
		4. Khối lượng riêng Kg/Md				
		5*. Độ dai va đập của thép.	TCVN 312-1:2007			
15	Thiết kế cấp phối bê tông, vữa xây trát	Theo yêu cầu của thiết kế	1 mẫu cát/ 1 loại, 1 mẫu đá/ 1 loại, 1 mẫu xi măng, 1 mẫu phụ gia (nếu có)			30kg cát/ 1 loại, 50kg đá 1 loại, 20kg xi măng cho một mác cấp phối bê tông
	Vữa xây trát cấu kiện	1. Xác định cường độ uốn, nén của vữa;	TCVN 3121-11:2003	TCVN 3121-2: 2003	Mẫu thử có kích thước (40x40x160)mm, mỗi tổ mẫu bao gồm 03 viên	Mỗi hạng mục công việc lấy ít nhất 1 tổ mẫu .Số lượng lấy mẫu còn phải tuân theo quy định trong Hợp đồng/PLHĐ giữa nhà thầu và Chủ đầu tư.
		2*.Xác định độ lưu động của vữa tươi;	TCVN 3121-3 :2003			
		3*. Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi;	TCVN 3121-8:2003			
		4*. Xác định độ hút nước của vữa	TCVN 3121-18:2003			

16	Bê tông	<p>1. Cấp độ bền chịu nén của bê tông;  + Nén 3 ngày hoặc 7 ngày để xác định sự phát triển cường độ, làm căn cứ để chuyển cv tiếp theo  + Nén 28 ngày để xác định cấp độ bền làm căn cứ nghiệm thu</p>	TCVN 3118:1993	TCVN 4453:1995	<p>- Mẫu thử có kích thước (150x150x150)mm, mỗi tổ mẫu bao gồm 09 viên/tuổi mẫu (Nén 03 viên R3 hoặc R7 và 03 viên R28, 03 viên lưu)</p>	<p>- BT khối &gt; 1.000 m<sup>3</sup> : 500m<sup>3</sup>/ 01 tổ mẫu  - BT khối &lt; 1.000 m<sup>3</sup> : 250m<sup>3</sup>/01 tổ mẫu  - Bê tông móng lớn : 100m<sup>3</sup>/01 tổ mẫu  - Bê tông nền, mặt đường :200m<sup>3</sup>/01 tổ mẫu  - Bê tông khung và các loại kết cấu móng (cột, dầm, bản, vòm) : cứ 20m<sup>3</sup>/01 tổ mẫu  - Bê tông cọc khoan nhồi :mỗi cọc lấy 3 tổ mẫu ở 3 phần: đầu, giữa và mũi cọc</p>
		<p>2. Cường độ chịu kéo khi uốn (khi có yêu cầu của thiết kế)</p>	TCVN 3118:1993 TCVN 5574:2012	TCVN 4453:1995	<p>Mẫu thử có kích thước (150x150x600)mm, mỗi tổ mẫu bao gồm 03 viên</p>	200m <sup>3</sup> lấy 01 tổ mẫu
		<p>3. Thí nghiệm độ chống thấm (khi có yêu cầu của thiết kế)</p>	TCVN 3118:1993 TCVN 5574: 2012	TCVN 4453:1995	<p>Mẫu thử hình trụ có kích thước (D150x150)mm, mỗi tổ mẫu bao gồm 06 viên.</p>	50m <sup>3</sup> lấy 01 tổ mẫu

		<p><i>Lưu ý:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Với các kết cấu chịu lực chính của công trình (cọc khoan nhồi, móng, cột, dầm sàn, vách thang máy, tường chắn đất...) có khối lượng bê tông &lt;50 m<sup>3</sup>/1 cấu kiện: cứ 3 tổ mẫu R28 thì lấy 1 tổ mẫu R7 và 1 tổ lưu. Trường hợp số tổ R28 nhỏ hơn 3 thì vẫn lấy 1 tổ R7 và 1 tổ lưu.</li> <li>- Với các kết cấu chịu lực khác cần kết quả sớm phục vụ tháo dỡ cốp pha đà giáo (nắp bể ngầm, lanh tô, cầu thang...): chỉ lấy mẫu R7 và R28, không lấy mẫu lưu.</li> <li>- Bê tông đường, nền và các cấu kiện khác: chỉ lấy mẫu R28.</li> <li>- Thời hạn lưu mẫu bê tông: 1 tuần làm việc kể từ khi có kết quả ép mẫu R28.</li> </ul>				
17	Cát san nền	1. Thành phần hạt	TCVN 4198 : 2014	TCVN 4447:2012	Chỉ số CBR tại K95≥5% Chỉ số CBR tại K98≥8%	Cứ 1 lô 10.000 m <sup>3</sup> lấy 1 mẫu 50 kg, nếu khối lượng dưới 10.000 m <sup>3</sup> cũng coi như là 1 lô.
		2. Xác định đầm chặt tiêu chuẩn	22TCN 333-06			
		3. Xác định chỉ số CBR	22TCN 332-06			
		4. Xác định độ chặt hiện trường bằng phương pháp dao vòng	22TCN 02-71			
		5. Hàm lượng các tạp chất	TCVN 7572-8 : 2006			
		6. Tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9 : 2006			
18	Đá dăm cấp phối	1. Xác định thành phần hạt;	TCVN 7572: 2006	TCVN 8859:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại cấp phối có D<sub>max</sub>=37.5 mm lấy 200kg</li> <li>- Loại cấp phối có D<sub>max</sub>=25.0 mm lấy 150kg</li> <li>- Loại cấp phối có D<sub>max</sub>=19.0 mm lấy 100kg</li> <li>- Lấy (50 - 250) kg tùy theo cỡ đá/ 01 tổ mẫu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mẫu kiểm tra được lấy tại nguồn cung cấp, cứ 3000 m<sup>3</sup> vật liệu cung cấp cho công trình thì ít nhất phải lấy một mẫu.</li> <li>- Mẫu kiểm tra được lấy ở bãi chứa tại chân công trình, cứ 1000m<sup>3</sup> vật liệu phải lấy ít nhất một mẫu cho mỗi nguồn cung</li> </ul>
		2. Xác định độ hao mòn Los-Angeles (LA)	TCVN 7572-12: 2006			
		3. Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích	TCVN 7572- 4:2006			
		4. Xác định độ nén dập	TCVN 7572-11: 2006			
		5*.Xác định độ hút nước;	TCVN 7572- 4:2006			

		6*. Xác định hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn;	TCVN 7572-11: 2006			cấp hoặc khi có sự bất thường về chất lượng vật liệu. - Kiểm tra trong quá trình thi công, cứ 200 m <sup>3</sup> vật liệu CPĐĐ hoặc một ca thi công phải tiến hành lấy một mẫu thí nghiệm thành phần hạt, độ ẩm. Cứ 800 m <sup>2</sup> phải tiến hành thí nghiệm xác định độ chặt lu lèn tại một vị trí ngẫu nhiên.
		7*. Đảm chặt tiêu chuẩn	22TCN 333-06			
		8. Xác định chỉ số CBR	22TCN 332-06			
		9. Xác định độ chặt hiện trường bằng phễu rót cát	22 TCN 346 : 2006			
19	Thiết kế bê tông nhựa	Theo yêu cầu của thiết kế.	TCVN 8820:2011			- 1 mẫu cát/50kg - 1 mẫu đá/loại/100kg - 1 mẫu bột khoáng/20kg - 1 mẫu nhựa đường/5kg
20	Bê tông nhựa	1.Thí nghiệm Marshall ( độ ổn định, chỉ số dẻo,độ cứng quy ước )	TCVN 8860 -1 :2011	TCVN 8819:2011	Mỗi ngày sản xuất ở trạm trộn đều phải lấy mẫu.	1 xô/10kg
		2.Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860 -2: 2011			
		3.Xác định thành phần hạt	TCVN 8860 -3: 2011			
		4.Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4 :2011			
		5.Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5 :2011			
		6.Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9 :2011			
		7.Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10 :2011			

		8.Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11 :2011			
		9.Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8 :2011			2500 m2 mặt đường (hoặc 330 m dài đường 2 làn xe) / 1 tổ 3 mẫu khoan
21	Đất đắp nền	1. Chỉ số dẻo	TCVN 4197:2012			Cứ 1 lô 10.000 m3 lấy 1 mẫu 50 kg, nếu khối lượng dưới 10.000 m3 cũng coi như là 1 lô
		2. Xác định thành phần hạt;	TCVN 4198 - 2014			
		3. Thí nghiệm đầm chặt tiêu chuẩn	( 22 TCN 333-06)			
		4. Thí nghiệm CBR	(22 TCN 332-06)			
22	Gạch ốp lát	1.Xác định độ hút nước, khối lượng thể tích.	TCVN 6415-3:2005	TCVN 7745:2007	15 viên gạch	Cứ 5000m2 lấy mẫu 1 lần
		2. Xác định độ bền uốn	TCVN 6415-4:2005			
		3. Xác định độ mài mòn sâu ( với gạch không tráng men) và độ mài mòn bề mặt ( với gạch tráng men).	TCVN 6415-6:2005			
		4*. Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415-18:2005			
23	Bentonite	1.Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, pH, hàm lượng nước mất và độ dày áo sét	TCVN 9395 : 2012			
		2. Hàm lượng cát				
24	Vữa xi măng trộn sẵn không co ngót : Sika grout 214...	1*.Tỷ lệ nước trộn 2*.Độ tách nước 3*.Độ chảy xòe 4*.Độ nở hỗn hợp 5. Cường độ nén của vữa đã đóng rắn 3 ngày, 7 ngày,28 ngày. 6. Thay đổi chiều dài cột vữa tại lúc kết thúc đông kết so với chiều cao ban đầu 7. Thay đổi chiều dài mẫu vữa đóng rắn ở các tuổi 1, 3, 7, 14, 28 ngày	TCVN 9204 : 2012			Mỗi hợp đồng lấy 1 lần. Mỗi loại lấy 1 tổ mẫu.

25	Đá ốp, lát nhân tạo	1. Xác định độ hút nước, khối lượng thể tích.	TCVN 6415-3:2005	TCVN 8057:2009	5 viên đá	Cứ 1 lô đá lấy mẫu 1 lần
		2. Xác định độ bền uốn	TCVN 6415-4:2005			
		3. Xác định độ bền mài mòn sâu hoặc mài mòn bề mặt.	TCVN 6415-6:2005			
		4. Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415-18:2005			
		5*. Xác định độ bền chống bám bẩn	TCVN 6415-14: 2005			
		6*. Xác định lực uốn gãy	TCVN 6415-4: 2005			
26	Đá ốp, lát tự nhiên	1. Xác định độ hút nước, khối lượng thể tích.	TCVN 6415-3:2005	TCVN 4732:2007	5 viên mẫu( kích thước 100x200)mm	Cứ 500m2 lấy mẫu 1 lần
		2. Xác định độ bền uốn	TCVN 6415-4:2005			
		3. Xác định độ bền mài mòn sâu.	TCVN 6415-6:2005			
		4. Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN6415-18:2005			
		5*. Xác định lực uốn gãy	TCVN 6415-4: 2005			
27	Kính kéo	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7219: 2002		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng,
		2. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7219: 2002			
		3. Độ truyền sáng	TCVN 7219:2002			
28	Kính nổi	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7219:2002		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng,
		2. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7219:2002			
		3. Độ truyền sáng	TCVN 7219:2002			

29	Kính cán vân hoa	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7527: 2005		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng,
		2. Độ cong vênh	TCVN 7219: 2002			
		3. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7527:2005			
30	Kính màu hấp thụ nhiệt	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7219:2002		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng,
		2. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7219:2002			
31	Kính phủ phản quang	1. Sai lệch chiều dày và độ cong vênh của kính nền	TCVN 7219:2002		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng,
		2. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7219:2002		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (100x100) mm	
		3. Hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời	TCVN 7528:2005			
		4*. Độ bền mài mòn	TCVN 7528: 2005			
32	Kính phẳng tòi nhiệt	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7219:2002		3 mẫu/ 1 lô sản phẩm, kích thước: (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng
		2. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7219:2002			
		3. Ứng suất bề mặt	TCVN 8261:2009			
		4. Thử phá vỡ mẫu kính tòi nhiệt an toàn	TCVN 7455:2013			
		5. Độ bền va đập kính tòi nhiệt an toàn	TCVN 7368:2013			
		- Độ bền va đập bi rơi				

		- Độ bền va đập con lắc			4 mẫu kính/ 1 lô sản phẩm, kích thước: (1900x860)mm	
33	Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7219:2002		3 mẫu, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng
		2. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7364-6:2004			
		3. Độ bền chịu nhiệt độ cao	TCVN 7364-4:2004			
		4. Độ bền va đập bi rơi	TCVN 7368:2013			
		5. Độ bền va đập con lắc	TCVN 7368:2013			
34	Kính cốt lưới thép	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7219:2002		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng.
		2. Độ cong vênh	TCVN 7219:2002			
		3. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 7219:2002			
35	Kính phủ bức xạ thấp	1. Sai lệch chiều dày	TCVN 7219:2002		3 mẫu kính, kích thước $\geq$ (600x600) mm	Các mẫu thử do nhà sản xuất cung cấp theo mỗi lô hàng.
		2. Khuyết tật ngoại quan	TCVN 9808:2013			
36	Tấm sóng amiăng ximăng	1*. Tính chất của sợi amiăng dùng chế tạo sản phẩm	TCVN 9188: 2012	TCVN 9188: 2012	Lấy 02 tấm nguyên	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
		2. Tính chất cơ lý của sản phẩm	TCVN 4435:2000			
37	Tấm thạch cao	1. Xác định kích thước	TCVN 8257-1 :2009			
		2. Xác định độ cứng của cạnh, gờ và lõi.	TCVN 8257-2 :2009			

		3. Xác định cường độ chịu uốn.	TCVN 8257-3 :2009	TCVN 8256: 2009	Lấy > 0,2 % tổng số tấm và không ít hơn 2 tấm	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
		4. Xác định độ kháng nhỏ đỉnh.	TCVN 8257-4 :2009			
		5. Xác định độ biến dạng âm.	TCVN 8257-5 :2009			
		6. Xác định độ hút nước.	TCVN 8257-6 :2009			
		7. Xác định độ hấp thụ nước bề mặt.	TCVN 8257-7 :2009			
		8*. Xác định độ sâu của gờ vuốt thon và độ vuông góc của cạnh.	TCVN 8257-1 : 2009			
		9*. Xác định độ thấm thấu hơi nước.	TCVN 8257-8 : 2009			
38	Tấm thạch cao chịu nước	1.Cường độ chịu uốn 2.Độ co giãn âm 3.Khả năng chống thấm nước	TCVN 8259-2 :2009 TCVN 8259-4 : 2009 TCVN 8259 -6 : 2009	TCVN 8258 : 2009	Lấy > 0,2 % tổng số tấm và không ít hơn 2 tấm	Mỗi hợp đồng lấy 1 lần. Mỗi loại lấy 1 tổ mẫu. Có thể tham khảo TCSX của nhà SX.
39	Tấm xi măng sợi	1. Cường độ chịu uốn, Mpa 2. Khả năng chống thấm nước, Li	TCVN 8259-2:2009 TCVN 8259-6:2009		Lấy 2 tấm nguyên	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
40	Nhôm và hợp kim nhôm định hình	1. Độ bền kéo, MPa, không nhỏ hơn 2. Độ cứng, HV, không nhỏ hơn 3. Lớp màng oxy hóa, µm	TCVN 197: 2002 TCVN 258-1: 2007 TCVN 5878: 1995		Lấy 3 đoạn 0,5 m	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
41	Bu lông	1.Kích thước hình học 2. Cơ tính vật liệu chế tạo bu lông 3. Giới hạn bền của bu lông	TCVN 1916 : 1995	TCVN 1916 :1995		Mỗi lô 500 cái lấy 1 tổ mẫu gồm 6 cái. Lô ít hơn 500 cái coi như 1 lô.

42	Coupler	Xác định giới hạn bền kéo của mối nối	TCVN 8163:2009	TCVN 8163:2009	Mỗi tổ mẫu: 03 thanh	Mỗi lô 500 cái lấy 1 tổ mẫu gồm 6 cái. Lô ít hơn 500 cái coi như 1 lô.
43	Inoc	Xác định thành phần hóa học	JIS G1253 : 2013		Lấy 3 đoạn 0,5 m	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
44	Ống cấp, thoát nước và cống rãnh được đặt ngầm và nổi trên mặt đất trong điều kiện có áp suất- Polyvinyl clorua không hóa dẻo	1. Hàm lượng Chì, Cadimi, Thủy ngân chiết ra được 2. Độ bền áp suất thủy tĩnh	TCVN 6146: 1996 TCVN 6140: 1996 TCVN 6149-1÷3: 2007		Lấy 8 đoạn 1m	Lấy mẫu đối với lô vật tư đầu tiên tập kết về công trường (ống và phụ kiện lấy mẫu điển hình). Đối với các lô hàng tiếp theo sau khi kiểm tra tại hiện trường nếu thấy nghi ngờ về chất lượng (so sánh bằng mẫu) thì yêu cầu lấy mẫu mang đi thí nghiệm.
45	Ống thép đen, ống thép tráng kẽm.	1. Kích thước hình học 2. Giới hạn chảy ; giới hạn bền. 3. Thử nén bẹp hoặc Khả năng chịu uốn 4*. Khả năng chịu uốn	TCVN 314 :2008 TCVN 197-1 :2014 TCVN 198: 2008 TCVN 1830 :2008	ASTM A53 JIS G 3452		Mỗi lô 20 tấn lấy mẫu 1 lần. Mỗi loại thép lấy 1 tổ mẫu, mỗi tổ mẫu gồm 3 ống có chiều dài $\geq 50$ cm.
46	Ván MDF	1. Độ trương nở chiều dày sau 24h ngâm trong nước 2. Độ bền uốn tĩnh 3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván 4*. Hàm lượng focmandêhyt theo phương pháp chiết tách	TCVN 7756-5: 2007 TCVN 7756-5: 2007 TCVN 7756-5: 2007 TCVN 7756-12: 2007	TCVN 7753: 2007	Lấy 2 tấm 0,5m <sup>2</sup>	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu

47	Ván dăm	1. Độ trương nở chiều dày sau 24h ngâm trong nước	TCVN 7756-5: 2007	TCVN 7754: 2007	Lấy 2 tấm 0,5m2	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
		2. Độ bền uốn tĩnh	TCVN 7756-5: 2007			
		3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván	TCVN 7756-5: 2007			
		4*. Hàm lượng focmandêhyt theo phương pháp chiết tách	TCVN 7756-12: 2007			
48	Ván sàn gỗ nhân tạo	1. Độ trương nở chiều dày,	EN 13329: 2006(a)		Lấy 4 thanh nguyên	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
		2. Độ bền bề mặt, MPa, không nhỏ hơn	EN 13329: 2006(a)			
		3. Độ thay đổi kích thước khi thay đổi độ ẩm,	EN 13329: 2006(a)			
49	Sơn tường dạng nhũ tương	1. Độ bám dính (áp dụng cho sơn phủ nội thất và sơn phủ ngoại thất)	TCVN 2097:1993	TCVN 2090: 2007	Lấy 2 lít sơn	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
		2. Độ rửa trôi sơn phủ ngoại thất	TCVN 8653-4:2012			
		3*. Chu kỳ nóng lạnh sơn phủ ngoại thất	TCVN 8653-5: 2012			
50	Bột bả tường gốc xi măng poóc lăng	Cường độ bám dính	TCVN 7239:2014	TCVN 4787:2009	Lấy 5 kg bột bả	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
51	Sơn epoxy	1. Thời gian khô (khô bề mặt), h, không lớn hơn	TCVN 2096:1993	TCVN 2090:2007	Lấy 2 lít sơn	Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
		2. Độ bền va đập, kG.cm, không nhỏ hơn	ISO 6272-2: 2011			
52	Vật liệu chống thấm gốc xi măng-	1. Cường độ bám dính sau khi ngâm nước	BS EN14891: 2007		Lấy 2 bao nguyên	Mỗi lô sản phẩm lấy 1
		2. Cường độ bám dính sau lão hóa nhiệt				

	polyme	3. Khả năng tạo cầu vết nứt ở điều kiện thường				lần mẫu
		4. Độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh				
53	Vật liệu chống thấm sơn bi tum cao su	1.Độ mịn 2.Độ nhớt quy ước 3.Độ phủ 4.Thời gian khô 5.Độ bền uốn 6.Độ bám dính 7.Độ chịu nhiệt 8.Độ xuyên nước 9*.Độ bền lâu	TCVN 6557 :2000			Mỗi lô sản phẩm lấy 1 lần mẫu
54	Bảng cân nước PVC	1.Độ bền kéo 2.Độ giãn dài khi đứt 3.Độ cứng ShoreA 4.Độ bền xé rách 5.Khối lượng riêng 6.Độ bền hóa môi trường 7.Độ hấp thụ nước	TCVN 4509: 2006 ISO 37: 2005 TCVN 1595-1:2007 TCVN 1597-1 :2006 TCVN 4866: 2007 ISO 175 ISO62, ASTM D570			Mỗi hợp đồng lấy 1 lần. Mỗi loại lấy 1 tổ mẫu.
55	Vải địa kỹ thuật không dệt	1.Khối lượng riêng 2.Chiều dày 3.Hệ số thấm	ASTM D-5261 ASTM D-5199 ASTM D-4491			

		4.Rơi côn	BS 6906- Part 6		Mỗi tổ mẫu gồm 1 mẫu có kích thước > 1 m	Mỗi hợp đồng lấy 1 lần. Mỗi loại lấy 1 tổ mẫu.
		5.Lực kéo đứt lớn nhất chiều cuộn	ASTM D- 4595			
		6.Độ giãn dài khi đứt theo chiều cuộn	ASTM D-4595			
		7.CBR đâm thủng	ASTM D- 6241			
		8.Kích thước lỗ O95	ASTM D- 4751			
56	Cáp DUL, thép cường độ cao	1. Cấu trúc tạo cáp sợi giữa+sợi ngoài (Áp dụng cho cáp DUL)		TCVN 6284 : 1997 ASTM A416/A416	Mỗi tổ mẫu gồm 3 thanh có chiều dài từ 1m – 1,5 m tùy thiết bị thí nghiệm	Mỗi lô 20 tấn lấy mẫu 1 lần. Lô nhỏ hơn 20 tấn thì coi là 1 lô.
		2. Chênh lệch kích thước sợi giữa+sợi ngoài (Áp dụng cho cáp DUL)				
		3. Giới hạn chảy, bền				
		4. Đường kính danh nghĩa				
		5. Diện tích mặt cắt ngang				
		6. Mô đun đàn hồi				
		7. Đơn trọng				
		8. Lực kéo chảy và cường độ tại 1% độ giãn dài				

57	Dây, cáp điện, dây nguồn, dây điều khiển hệ ĐHKK	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kích thước cơ sở</li> <li>2. Độ dẫn điện</li> <li>3. An toàn cách điện .</li> </ol>	Tiêu chuẩn IEC 60227	TCVN 5936 – 1995 ( IEC 540)		<p>Với cáp nhiều lõi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Từ 2km đến 10 km : lấy 1 tổ mẫu</li> <li>-Từ 10km đến 20 km lấy 2 tổ mẫu</li> <li>- Từ 20km đến 30km lấy 3 tổ mẫu.</li> </ul> <p>Với cáp 1 lõi : Số mẫu/ khối lượng cáp giảm ½. Dưới 4km không cần lấy mẫu.</p>
58	Dây cáp nguồn và dây tín hiệu xoắn chống nhiễu cho hệ PCCC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kích thước cơ sở</li> <li>2. Độ dẫn điện</li> <li>3. An toàn cách điện .</li> </ol>	Tiêu chuẩn IEC 331 & BS6387			
59	Ống và phụ kiện PPR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kích thước cơ sở</li> <li>2. Áp suất làm việc</li> <li>3. Chứng nhận đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn cấp nước.</li> </ol>	Tiêu chuẩn: DIN 8077 & DIN 8078.		Lấy 8 đoạn 1m	Lấy mẫu đối với lô vật tư đầu tiên tập kết về công trường (ống và phụ kiện lấy mẫu điển hình). Đối với các lô hàng tiếp theo sau khi kiểm tra tại hiện trường nếu thấy nghi ngờ về chất lượng (so sánh bằng mẫu) thì yêu cầu lấy mẫu mang đi thí nghiệm.

60	Ống và phụ kiện uPVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước cơ sở</li> <li>- Áp suất làm việc .</li> <li>- Độ bền va đập</li> </ul>	Tiêu chuẩn: ISO 4422 & DIN 19532.		Lấy 8 đoạn 1m	Lấy mẫu đối với lô vật tư đầu tiên tập kết về công trường (ống và phụ kiện lấy mẫu điển hình). Đối với các lô hàng tiếp theo sau khi kiểm tra tại hiện trường nếu thấy nghi ngờ về chất lượng (so sánh bằng mẫu) thì yêu cầu lấy mẫu mang đi thí nghiệm.
----	----------------------	---	-----------------------------------	--	---------------	--