

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH

**ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM  
CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG  
TỈNH HÒA BÌNH**

*(Kèm theo Quyết định số 981/QĐ-UBND ngày 23 tháng 5 năm 2022  
của UBND tỉnh Hòa Bình)*

NĂM 2022

**THUYẾT MINH**  
**ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**  
**TỈNH HÒA BÌNH**

**1. NỘI DUNG ĐƠN GIÁ**

a. Đơn giá thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (sau đây gọi tắt là Đơn giá thí nghiệm) quy định chi phí về vật liệu; nhân công; máy, thiết bị và dụng cụ thí nghiệm để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm chuyên ngành xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm kỹ thuật.

b. Đơn giá thí nghiệm được lập trên cơ sở các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (các vật liệu mới, máy và thiết bị thí nghiệm tiên tiến v.v..).

c. Đơn giá thí nghiệm bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, quy định áp dụng (nếu có) và bảng các chi phí đơn giá; trong đó:

- Thành phần công việc quy định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm và điều kiện thí nghiệm cụ thể.

- Bảng đơn giá gồm các chi phí:

+ **Chi phí vật liệu:** Là chi phí vật liệu chính, vật liệu khác (gồm cả chi phí nhiên liệu, năng lượng dùng cho máy và thiết bị thí nghiệm) cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm.

Chi phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Chi phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % tính trên chi phí vật liệu chính.

Giá vật liệu xây dựng theo công bố giá của Sở xây dựng. Đối với những loại vật liệu xây dựng chưa có trong công bố giá thì tham khảo mức giá tại thị trường. Mức giá vật liệu chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng.

Trong quá trình áp dụng đơn giá, nếu giá vật liệu thực tế tại thời điểm lập dự toán (mức giá chưa có thuế giá trị gia tăng) chênh lệch so với giá vật liệu đã tính trong đơn giá thì được bù trừ chênh lệch theo nguyên tắc sau: Các đơn vị căn cứ vào giá vật liệu thực tế (mức giá chưa có thuế giá trị gia tăng) tại từng khu vực; ở từng thời điểm do cơ quan quản lý giá xây dựng công bố và số lượng vật liệu đã sử dụng theo định mức để tính toán chi phí vật liệu thực tế, sau đó so sánh với chi phí vật liệu trong đơn giá để xác định mức chênh lệch chi phí vật liệu và đưa trực tiếp vào khoản mục chi phí vật liệu trong dự toán.

+ **Chi phí nhân công:** Là chi phí của kỹ sư, công nhân trực tiếp và phục vụ cần thiết (gồm cả chi phí nhân công điều khiển, sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm) để hoàn thành một đơn vị công tác thí nghiệm. Chi phí nhân công được tính bằng số ngày công theo cấp bậc của kỹ sư, công nhân. Cấp bậc kỹ sư, công nhân là cấp bậc bình quân của các kỹ sư và công nhân trực tiếp tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác thí nghiệm.

Đơn giá nhân công xây dựng trong tập đơn giá được xác định cho Vùng III (gồm: thành phố Hòa Bình và huyện Lương Sơn) theo Quyết định số 31/QĐ-SXD ngày 21/3/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Hòa Bình. Trường hợp công trình xây dựng tại Vùng IV (gồm: các huyện còn lại của tỉnh Hòa Bình) thì điều chỉnh đơn giá nhân công xây dựng theo vùng tương ứng.

**+ Chi phí máy thi công:** Là chi phí sử dụng máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác thí nghiệm. Chi phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm được tính bằng số ca máy sử dụng. Chi phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy và thiết bị thí nghiệm trực tiếp thí nghiệm.

Giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trong tập đơn giá được xác định cho Vùng III (gồm: thành phố Hòa Bình và huyện Lương Sơn) theo Quyết định số 34/QĐ-SXD ngày 29/3/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Hòa Bình. Trường hợp công trình xây dựng tại Vùng IV (gồm: các huyện còn lại của tỉnh Hòa Bình) thì điều chỉnh đơn giá ca máy theo vùng tương ứng.

## 2. KẾT CẤU TẬP ĐƠN GIÁ

Đơn giá thí nghiệm chuyên ngành xây dựng bao gồm 03 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác; cụ thể như sau:

Chương I: Thí nghiệm vật liệu xây dựng

Chương II: Thí nghiệm cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng

Chương III: Công tác thí nghiệm trong phòng phục vụ khảo sát xây dựng.

## 3. HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG ĐƠN GIÁ

- Ngoài thuyết minh áp dụng chung, trong các chương của đơn giá thí nghiệm chuyên ngành xây dựng còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, kết cấu và công trình xây dựng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn của công tác thí nghiệm.

- Khi lập dự toán xây dựng công trình trên cơ sở bộ đơn giá này được điều chỉnh các thành phần chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công (bao gồm: chi phí nhiên liệu, năng lượng và chi phí nhân công điều khiển máy) theo công bố của các cơ quan có thẩm quyền hoặc tổ chức có chức năng cung cấp tại thời điểm lập dự toán.

- Đơn giá thí nghiệm được tính cụ thể cho từng chỉ tiêu (hoặc mẫu) cần thí nghiệm. Khi thực hiện công tác thí nghiệm, căn cứ theo yêu cầu thí nghiệm và các quy định về quản lý chất lượng công trình, tiêu chuẩn chất lượng vật liệu; cấu kiện, kết cấu xây dựng để xác định các chỉ tiêu (hoặc mẫu) thí nghiệm cho phù hợp, tránh trùng lặp.

- Một chỉ tiêu thí nghiệm cho một kết quả thí nghiệm hoàn chỉnh và có thể gồm một mẫu thí nghiệm hoặc nhiều mẫu thí nghiệm (gồm cả số lượng mẫu thí nghiệm phải lưu). Số lượng mẫu thí nghiệm của từng chỉ tiêu thí nghiệm phải tuân thủ theo yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm công tác thí nghiệm.

- Đơn giá công tác thí nghiệm trong phòng phục vụ khảo sát xây dựng hoặc để xác định các chỉ tiêu (hoặc mẫu) thí nghiệm cần thiết khi đánh giá chất lượng vật liệu xây dựng.

- Đơn giá thí nghiệm chưa bao gồm chi phí công tác vận chuyển mẫu và vật liệu thí nghiệm đến phòng thí nghiệm.

**CHƯƠNG I**  
**THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

**DA.01000 THÍ NGHIỆM XI MĂNG**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm xi măng</b>					
DA.01001	Tỷ diện của xi măng	chỉ tiêu	4.462	88.422	8.266	101.150
DA.01002	Ổn định thể tích	chỉ tiêu	2.447	209.565	1.332	213.344
DA.01003	Thời gian đông kết	chỉ tiêu	744	250.779	2.134	253.657
DA.01004	Cường độ theo phương pháp chuẩn	chỉ tiêu	19.327	437.115	19.911	476.353
DA.01005	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	10.148	63.194	4.615	77.957
DA.01006	Độ mịn	chỉ tiêu		76.682	212	76.894
DA.01007	Hàm lượng mất khi nung	chỉ tiêu	21.300	58.449	41.738	121.487
DA.01008	Hàm lượng SiO <sub>2</sub>	chỉ tiêu	329.580	308.728	71.761	710.069
DA.01009	Hàm lượng SiO <sub>2</sub> và cặn không tan	chỉ tiêu	169.124	199.824	43.281	412.229
DA.01010	Hàm lượng SiO <sub>2</sub> hoà tan	chỉ tiêu	25.878	113.150	9.775	148.803
DA.01011	Hàm lượng cặn không tan	chỉ tiêu	16.821	206.069	11.663	234.553
DA.01012	Hàm lượng ôxít Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	chỉ tiêu	6.556	81.928	285	88.769
DA.01013	Hàm lượng nhôm ôxít Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	chỉ tiêu	37.531	90.171	469	128.171
DA.01014	Hàm lượng CaO	chỉ tiêu	10.923	102.410	740	114.073
DA.01015	Hàm lượng MgO	chỉ tiêu	12.161	103.409	599	116.169
DA.01016	Hàm lượng SO <sub>3</sub>	chỉ tiêu	23.556	185.836	11.801	221.193
DA.01017	Hàm lượng Cl <sup>-</sup>	chỉ tiêu	75.984	119.395		195.379
DA.01018	Hàm lượng K <sub>2</sub> O và Na <sub>2</sub> O	chỉ tiêu	30.982	192.331	40.596	263.909

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.01019	Hàm lượng TiO <sub>2</sub>	chỉ tiêu	4.699	106.906	4.557	116.162
DA.01020	Hàm lượng CaO tự do	chỉ tiêu	158.730	106.906	1.549	267.185
DA.01021	Độ dẻo tiêu chuẩn	chỉ tiêu	744	93.668	1.842	96.254
DA.01022	Nhiệt thủy hoá	chỉ tiêu	249.287	1.406.261	66.499	1.722.047
DA.01023	Độ nở sunphat	chỉ tiêu	37.720	686.895	5.048	729.663

## DA.02000 THÍ NGHIỆM CÁT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cát</b>					
DA.02001	Khối lượng riêng hoặc khối lượng thể tích	chỉ tiêu	24.563	76.433	18.443	119.439
DA.02002	Khối lượng thể tích xốp	chỉ tiêu	24.563	65.692	18.443	108.698
DA.02003	Thành phần hạt và mô đun độ lớn	chỉ tiêu	39.477	185.836	29.524	254.837
DA.02004	Hàm lượng bụi, bùn, sét bản	chỉ tiêu	24.563	174.846	18.443	217.852
DA.02005	Thành phần khoáng (thạch học)	chỉ tiêu	39.477	273.259	31.379	344.115
DA.02006	Hàm lượng tạp chất hữu cơ	chỉ tiêu	6.300	109.404	212	115.916
DA.02007	Hàm lượng Mica	chỉ tiêu	16.049	198.825	12.128	227.002
DA.02008	Hàm lượng sét cục	chỉ tiêu	36.467	54.702	12.128	103.297
DA.02009	Độ ẩm	chỉ tiêu	43.822	3.747	32.741	80.310
DA.02010	Thành phần hạt bằng PP tỷ trọng ké	chỉ tiêu	25.228	115.898	19.154	160.280
DA.02011	Thành phần hạt bằng PP LAZER	chỉ tiêu	587	234.294	50.520	285.401
DA.02012	Thử phản ứng kiềm - silic	chỉ tiêu	340.281	696.636	76.258	1.113.175
DA.02013	Góc nghỉ khô, nghỉ ướt của cát	chỉ tiêu	18.375	218.558	542	237.475
DA.02014	Hàm lượng sunfat và sunfit	chỉ tiêu	302.392	264.767	29.576	596.735

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.02015	Hàm lượng ion Clorua	chỉ tiêu	371.243	132.383	15.229	518.855

### DA.03000 THÍ NGHIỆM ĐÁ DẪM (SỎI)

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.03001	<b>Thí nghiệm đá dăm (sỏi)</b> Khối lượng riêng của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	30.120	94.916	21.898	146.934
DA.03002	Khối lượng thể tích của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	29.201	62.445	22.043	113.689
DA.03003	Khối lượng thể tích của đá dăm bằng phương pháp đơn giản	chỉ tiêu	29.201	62.445	21.898	113.544
DA.03004	Khối lượng thể tích xốp của đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	43.822	37.467	32.673	113.962
DA.03005	Thành phần hạt của đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	43.822	162.357	32.741	238.920
DA.03006	Hàm lượng bụi sét bản trong đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	44.291	29.974	33.099	107.364
DA.03007	Hàm lượng thoi dẹt trong đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	16.049	147.370	12.128	175.547
DA.03008	Hàm lượng hạt mềm yếu và hạt bị phong hoá trong đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	44.291	104.908	33.099	182.298
DA.03009	Độ ẩm của đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	29.534	34.969	22.137	86.640
DA.03010	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	30.004	56.201	21.422	107.627
DA.03011	Độ hút nước của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi) bằng phương pháp nhanh	chỉ tiêu	30.004	52.454	21.422	103.880
DA.03012	Cường độ nén của đá nguyên khai	chỉ tiêu	24.817	312.225	171.199	508.241
DA.03013	Hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (cho 1 lần khô hoặc ướt)	chỉ tiêu	67.680	537.027	324.730	929.437
DA.03014	Độ nén đập của đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	42.843	122.392	33.972	199.207

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.03015	Độ mài mòn của đá dăm (sỏi)	chỉ tiêu	58.129	367.177	42.764	468.070
DA.03016	Hàm lượng tạp chất hữu cơ trong sỏi	chỉ tiêu	6.300	162.357	431	169.088
DA.03017	Độ rỗng của đá nguyên khai (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)	chỉ tiêu	22.156	124.890	16.443	163.489
DA.03018	Độ rỗng giữa các hạt đá (cho 1 lần làm KLR hoặc KLTT)	chỉ tiêu	22.156	162.357	16.588	201.101
DA.03019	Hàm lượng Oxit Silic vô định hình	chỉ tiêu	91.422	362.181	79.588	533.191
DA.03020	Xác định hàm lượng ion Cl <sup>-</sup>	chỉ tiêu	381.203	132.383	26.243	539.829

#### **DA.04000 THÍ NGHIỆM MÀI MÒN HÓA CHẤT CỦA CỐT LIỆU BÊ TÔNG (THÍ NGHIỆM SOUNDNESS)**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.04001	Thí nghiệm mài mòn hóa chất của cốt liệu bê tông	chỉ tiêu	13.766	156.113	4.174	174.053

#### **DA.05000 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỀM VÀ PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PHƯƠNG PHÁP THANH VỮA)**

DA.05100 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG KIỀM CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.05101	Thí nghiệm phản ứng kiểm của cốt liệu đá, cát	chỉ tiêu	425.631	448.105	114.611	988.347

**DA.05200 THÍ NGHIỆM PHẢN ỨNG ALKALI CỦA CỐT LIỆU ĐÁ, CÁT (PHƯƠNG PHÁP THANH VỮA)**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.05201	Thí nghiệm phản ứng Alkali của cốt liệu đá, cát	chỉ tiêu	666.649	1.503.676	645.751	2.816.076

**DA.06000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC VẬT LIỆU CÁT, ĐÁ, GẠCH**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm phân tích thành phần hóa học vật liệu cát, đá, gạch</b>					
DA.06001	Độ ẩm	chỉ tiêu	10.733	87.423	7.237	105.393
DA.06002	Độ mất khi nung	chỉ tiêu	37.312	78.681	47.198	163.191
DA.06003	Hàm lượng SiO <sub>2</sub>	chỉ tiêu	355.800	449.604	105.937	911.341
DA.06004	Hàm lượng Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	chỉ tiêu	6.556	87.423	285	94.264
DA.06005	Hàm lượng CaO	chỉ tiêu	11.027	112.401	3.927	127.355



Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.06006	Hàm lượng Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	chỉ tiêu	42.425	87.423	3.656	133.504
DA.06007	Hàm lượng MgO	chỉ tiêu	14.780	112.401	3.786	130.967
DA.06008	Hàm lượng SO <sub>3</sub>	chỉ tiêu	265.865	212.313	11.638	489.816
DA.06009	Hàm lượng TiO <sub>2</sub>	chỉ tiêu	2.742	117.397	1.067	121.206
DA.06010	K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O	chỉ tiêu	21.615	207.317	19.108	248.040
DA.06011	Cặn không tan	chỉ tiêu	23.478	206.069	11.202	240.749
DA.06012	CaO tự do	chỉ tiêu	24.993	117.397	2.678	145.068
DA.06013	Thành phần hạt bằng LAZER	chỉ tiêu		468.338	16.840	485.178
DA.06014	Độ hút vôi	chỉ tiêu	40.123	264.017	29.789	333.929
DA.06015	SiO <sub>2</sub> hoạt tính	chỉ tiêu	31.908	142.375	21.906	196.189
DA.06016	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> hoạt tính	chỉ tiêu	26.477	119.894	18.631	165.002

### DA.07000 THIẾT KẾ MÁC BÊ TÔNG

*Thành phần công việc:*

Công việc thiết kế mác bê tông bao gồm các công việc thí nghiệm vật liệu: xi măng, cát, đá (sỏi) theo những chỉ tiêu cần thiết.

Công tác tính toán mác, đúc mẫu, thí nghiệm nén lớn hơn 1 mẫu, bảo dưỡng mẫu ở các tuổi sau 28 ngày, các chỉ tiêu kháng uốn, mài mòn, mô đun biến dạng, độ sụt ở các thời gian, hàm lượng bọt khí, độ co... chưa được tính vào đơn giá này.

Riêng thiết kế mác bê tông có yêu cầu chống thấm còn thêm giai đoạn thử mác chống thấm theo các cấp B2, B4, B6, B8. Đơn giá mỗi cấp chống thấm được nhân với hệ số 1,1.

Thiết kế mác bê tông thông thường bao gồm:

- Phần xi măng: DA.01002+DA.01003+DA.01004+DA.01005+DA.01006

- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006

- Phần đá : DA.03003+DA.03004+DA.03005+DA.03006+DA.03014

### DA.08000 THIẾT KẾ MÁC VỮA

*Thành phần công việc:*

Công việc thiết kế mác vữa bao gồm các công việc thí nghiệm vật liệu: xi măng, cát theo những chỉ tiêu cần thiết.

- Phần xi măng: DA.01002+DA.01003+DA.01004+DA.01005+DA.01006

- Phần cát : DA.02001+DA.02002+DA.02003+DA.02004+DA.02006

### DA.09000 XÁC ĐỊNH ĐỘ SỤT HỖN HỢP BÊ TÔNG TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;

- Chuẩn bị mẫu (lấy hỗn hợp bê tông từ mẻ trộn sẵn, trộn lại), kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;

- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;

- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;

- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;

- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.09001	Xác định độ sụt hỗn hợp bê tông	1 chỉ tiêu		46.834	575	47.409

**Ghi chú:** Trường hợp thí nghiệm tại hiện trường thì căn cứ vào điều kiện cụ thể để xác định chi phí cho phù hợp.

### DA.10000 ÉP MẪU BÊ TÔNG, MẪU VỮA

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.10001	Ép mẫu bê tông lập phương 150x150x150 (mm)	chỉ tiêu	3.970	52.454	3.179	59.603

**Ghi chú:** Trường hợp ép mẫu bê tông kích thước 100x100x100 thì đơn giá được điều chỉnh với hệ số  $K=0,9$ ; Trường hợp ép mẫu bê tông kích thước 200x200x200 thì đơn giá được điều chỉnh với hệ số  $K=1,15$ .

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.10002	Ép mẫu bê tông trụ 150x300 (mm)	chỉ tiêu	5.872	62.445	4.743	73.060

**Ghi chú:** Trường hợp ép mẫu bê tông trụ kích thước 100x200 thì đơn giá được điều chỉnh với hệ số  $K=0,9$ .

## UỐN MẪU BÊ TÔNG

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.10003	Uốn mẫu bê tông lập phương 150 x 150 x 600 (mm)	chỉ tiêu	1.584	98.413	4.517	104.514

## ÉP MẪU VỮA

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.10004	Ép mẫu vữa lập phương 70,7 x 70,7 x 70,7 (mm)	chỉ tiêu	671	21.981	2.072	24.724

**DA.11000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG****DA.11100 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NẶNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.11101	<b>Thí nghiệm bê tông nặng</b> Tính toán liều lượng bê tông	chỉ tiêu	6.948	305.481	5.512	317.941
DA.11102	Thử độ cứng vebe của hỗn hợp bê tông	chỉ tiêu	2.349	162.357	2.897	167.603
DA.11103	Khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	chỉ tiêu	1.213	107.405	2.630	111.248
DA.11104	Độ tách nước của hỗn hợp bê tông	chỉ tiêu	16.049	310.477	15.310	341.836
DA.11105	Hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	chỉ tiêu	3.132	46.959	5.045	55.136
DA.11106	Khối lượng riêng của bê tông	chỉ tiêu	50.551	156.113	34.956	241.620
DA.11107	Độ hút nước của bê tông	chỉ tiêu	46.640	237.291	36.338	320.269

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.11108	Độ mài mòn của bê tông	chỉ tiêu	7.132	309.727	5.813	322.672
DA.11109	Khối lượng thể tích của bê tông	chỉ tiêu	32.472	37.217	23.874	93.563
DA.11110	Cường độ chịu nén của bê tông	chỉ tiêu	13.700	172.348	10.444	196.492
DA.11111	Cường độ chịu kéo khi uốn của bê tông	chỉ tiêu	19.063	214.811	12.613	246.487
DA.11112	Lực liên kết giữa bê tông và cốt thép	chỉ tiêu	17.791	310.477	28.621	356.889
DA.11113	Độ co của bê tông	chỉ tiêu	6.260.159	480.827	18.813.825	25.554.811
DA.11114	Mô đun đàn hồi khi nén tĩnh của bê tông	chỉ tiêu	71.799	469.586	52.925	594.310
DA.11115	Độ chống thấm nước của bê tông	chỉ tiêu	83.220	549.516	152.145	784.881
DA.11116	Cường độ chịu kéo khi bừa của bê tông	chỉ tiêu	11.594	222.304	7.871	241.769
DA.11117	Xác định hàm lượng ion clorua trong bê tông	chỉ tiêu	373.631	132.383	15.229	521.243
DA.11118	Xác định hàm lượng sunfat trong bê tông	chỉ tiêu	310.221	264.767	29.576	604.564
DA.11119	Xác định độ pH của bê tông	chỉ tiêu	5.580	156.113	1.067	162.760
DA.11120	Nhiệt thủy hóa	chỉ tiêu	47.756	686.895	965	735.616
DA.11121	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	chỉ tiêu		469.586	2.174	471.760

**Ghi chú:** Riêng chỉ tiêu độ chống thấm nước của bê tông cho các cấp 2at, 4at, 6at, 8at thì lấy đơn giá cấp 2at (T2) làm cơ sở cho các cấp khác, mỗi cấp tăng lên được nhân hệ số 1,4 so với đơn giá cấp liền kề.

#### DA.11200 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG ĐÀM LẤN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.11201	<b>Thí nghiệm bê tông đầm lăn</b> Cường độ kháng kéo trực tiếp mẫu RCC	chỉ tiêu	33.616	649.428	47.428	730.472
DA.11202	Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	chỉ tiêu		2.048.196	15.341	2.063.537

**DA.12000 THÍ NGHIỆM VÔI XÂY DỰNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm vôi xây dựng</b>					
DA.12001	Lượng nước cần thiết để tôi vôi	chỉ tiêu	7.222	117.147	5.362	129.731
DA.12002	Lượng vôi nhuyễn khi tôi 1kg vôi sống	chỉ tiêu		135.880	431	136.311
DA.12003	Khối lượng riêng của vôi đã tôi	chỉ tiêu	16.311	134.631	10.724	161.666
DA.12004	Lượng hạt không tôi được	chỉ tiêu	12.113	152.116	4.325	168.554
DA.12005	Độ nghiền mịn	chỉ tiêu	5.813	114.899	4.349	125.061
DA.12006	Độ ẩm của vôi Hydrat	chỉ tiêu	14.444	58.449	10.724	83.617
DA.12007	Độ hút vôi	chỉ tiêu	13.424	468.338	9.007	490.769

**DA.13000 THÍ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm vữa xây dựng</b>					
DA.13001	Độ lưu động của hỗn hợp vữa	chỉ tiêu		31.223	1.553	32.776
DA.13002	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	chỉ tiêu	9.825	132.883	8.792	151.500
DA.13003	Khối lượng thể tích của hỗn hợp vữa	chỉ tiêu		105.407	431	105.838
DA.13004	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	chỉ tiêu	783	46.959	3.348	51.090
DA.13005	Độ hút nước của mẫu vữa đã đóng rắn	chỉ tiêu	16.049	58.449	11.915	86.413
DA.13006	Cường độ chịu nén của vữa đã đóng rắn	chỉ tiêu	881	257.523	1.852	260.256
DA.13007	Cường độ chịu uốn của vữa đã đóng rắn	chỉ tiêu	1.174	152.116	2.462	155.752
DA.13008	Cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	chỉ tiêu	12.600	362.930	5.019	380.549
DA.13009	Tính toán liều lượng vữa	chỉ tiêu	607	264.517	1.261	266.385
DA.13010	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	21.901	105.407	16.265	143.573
DA.13011	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đã đóng rắn	chỉ tiêu	6.028	93.668	6.216	105.912
DA.13012	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	chỉ tiêu	66.643	127.887	17.271	211.801

**DA.14000 THÍ NGHIỆM GẠCH XÂY ĐẤT SÉT NUNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm gạch xây đất sét nung</b>					
DA.14001	Cường độ chịu nén	chỉ tiêu	979	196.827	3.047	200.853
DA.14002	Cường độ chịu uốn	chỉ tiêu	1.468	174.846	4.555	180.869
DA.14003	Độ hút nước	chỉ tiêu	48.147	109.404	36.178	193.729
DA.14004	Khối lượng thể tích	chỉ tiêu	16.049	126.888	12.347	155.284
DA.14005	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	17.916	125.639	12.347	155.902

**DA.15000 THÍ NGHIỆM GẠCH LÁT XI MĂNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm gạch lát xi măng</b>					
DA.15001	Lực uốn gãy toàn viên	chỉ tiêu	1.233	196.827	3.801	201.861
DA.15002	Lực xung kích	chỉ tiêu		54.702	1.016	55.718
DA.15003	Độ mài mòn	chỉ tiêu	32.315	58.449	24.807	115.571
DA.15004	Độ hút nước	chỉ tiêu	20.883	251.279	22.455	294.617

**DA.16000 THÍ NGHIỆM GẠCH CHỊU LỬA***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm gạch chịu lửa</b>					
DA.16001	Cường độ chịu nén	chỉ tiêu	25.052	252.278	20.920	298.250
DA.16002	Nhiệt độ chịu lửa loại 1 mẫu	chỉ tiêu	287.998	317.221	10.748	615.967
DA.16003	Nhiệt độ chịu lửa loại $\geq 2$ mẫu	chỉ tiêu	160.132	219.806	6.046	385.984
DA.16004	Biến dạng dưới tải trọng	chỉ tiêu	731.535	372.172	35.496	1.139.203
DA.16005	Độ xốp	chỉ tiêu	8.025	65.692	6.389	80.106
DA.16006	Độ co dư có nhiệt độ $< 1350^{\circ}\text{C}$	chỉ tiêu	44.107	393.404	25.094	462.605
DA.16007	Độ co dư có nhiệt độ $\geq 1350^{\circ}\text{C}$	chỉ tiêu	64.051	491.817	37.628	593.496
DA.16008	Khối lượng thể tích	chỉ tiêu	17.360	87.423	5.958	110.741
DA.16009	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	16.311	125.639	10.724	152.674

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.16010	Thử độ bền xung nhiệt vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng nước	chỉ tiêu	658.664	912.446	66.381	1.637.491
DA.16011	Thử cơ lý vật liệu chịu lửa làm lạnh bằng không khí	chỉ tiêu	726.600	1.003.866	37.909	1.768.375
DA.16012	Hệ số dẫn nở nhiệt	chỉ tiêu	234.727	437.115	174.263	846.105
DA.16013	Hàm lượng các ô xít trong gạch chịu lửa (phương pháp phân tích hoá)	chỉ tiêu	900.358	1.486.191		2.386.549

### DA.17000 THÍ NGHIỆM NGÓI SÉT NUNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm ngói sét nung</b>					
DA.17001	Thời gian xuyên nước	chỉ tiêu	2.625	98.413		101.038
DA.17002	Tải trọng uốn gãy	chỉ tiêu	4.385	174.846	4.649	183.880
DA.17003	Độ hút nước	chỉ tiêu	16.617	98.413	12.764	127.794
DA.17004	Khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói lợp ở trạng thái bão hoà nước	chỉ tiêu		98.413	431	98.844

### DA.18000 THÍ NGHIỆM NGÓI XI MĂNG CÁT

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm ngói xi măng cát</b>					
DA.18001	Độ hút nước ngói xi măng cát	chỉ tiêu	18.065	98.413	13.836	130.314



Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.18002	Khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói xi măng cát lợp ở trạng thái bão hoà nước	chỉ tiêu		98.413	431	98.844
DA.18003	Thời gian xuyên nước ngói xi măng cát	chỉ tiêu	2.625	98.413		101.038
DA.18004	Lực uốn gãy ngói xi măng cát	chỉ tiêu	4.385	139.877	4.649	148.911

**DA.19000 THÍ NGHIỆM GẠCH GÓM ỐP LÁT, GẠCH MEN, ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN VÀ ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO TRÊN CƠ SỞ CHẤT KẾT DÍNH HỮU CƠ**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm gạch gồm ốp lát, gạch men, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo trên cơ sở chất kết dính hữu cơ</b>					
DA.19001	Độ hút nước	chỉ tiêu	58.636	163.856	52.906	275.398
DA.19002	Khối lượng thể tích	chỉ tiêu	59.056	157.361	48.441	264.858
DA.19003	Độ bóng bề mặt	chỉ tiêu	117.837	183.588	20.733	322.158
DA.19004	Độ bền uốn	chỉ tiêu	59.127	174.846	133.585	367.558
DA.19005	Độ bền mài mòn bề mặt	chỉ tiêu	43.493	389.657	36.020	469.170
DA.19006	Độ bền mài mòn sâu	chỉ tiêu	54.026	224.802	21.105	299.933
DA.19007	Độ cứng bề mặt theo thang Mohs	chỉ tiêu	84	106.157	4.013	110.254
DA.19008	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (< 100 <sup>0</sup> C)	chỉ tiêu	50.069	249.780	36.220	336.069
DA.19009	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài (100 <sup>0</sup> C đến 800 <sup>0</sup> C)	chỉ tiêu	54.269	249.780	37.025	341.074
DA.19010	Xác định độ bền sốc nhiệt	chỉ tiêu	54.533	284.749	33.250	372.532
DA.19011	Độ bền rạn men	chỉ tiêu	11.147	917.942	15.377	944.466
DA.19012	Sai lệch kích thước	chỉ tiêu	2.544	131.135	3.406	137.085

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.19013	Hệ số giãn nở ẩm	chỉ tiêu	70.753	487.071	44.797	602.621
DA.19014	Xác định độ bền va đập bằng cách đo hệ số phản hồi	chỉ tiêu	4.644	162.357	5.324	172.325
DA.19015	Hệ số ma sát động	chỉ tiêu	4.893	299.736	6.975	311.604
DA.19016	Độ bền hoá học	chỉ tiêu	23.775	379.666	5.958	409.399

### DA.20000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cơ lý gạch bê tông</b>					
DA.20001	Kiểm tra kích thước, màu sắc và mức khuyết tật ngoại quan	chỉ tiêu		142.375		142.375
DA.20002	Xác định cường độ chịu nén	chỉ tiêu	2.175	157.361	3.047	162.583
DA.20003	Xác định độ rỗng	chỉ tiêu		134.881	2.396	137.277
DA.20004	Xác định độ thấm nước	chỉ tiêu	2.016	130.385	10.106	142.507
DA.20005	Xác định độ hút nước	chỉ tiêu	48.147	120.394	36.219	204.760

### DA.21000 THÍ NGHIỆM NGÓI FIBRO XI MĂNG; XICADAY

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm ngói Fibro xi măng, xicaday</b>					
DA.21001	Thời gian xuyên nước	chỉ tiêu	31.500	87.423		118.923
DA.21002	Tải trọng uốn gãy	chỉ tiêu	2.212	185.836	4.649	192.697
DA.21003	Khối lượng thể tích	chỉ tiêu	8.025	50.206	7.108	65.339

**DA.22000 THÍ NGHIỆM SỬ VỆ SINH***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm sử vệ sinh</b>					
DA.22001	Độ hút nước	chỉ tiêu	56.542	120.144	46.142	222.828
DA.22002	Độ bền nhiệt	chỉ tiêu	30.031	185.836	25.454	241.321
DA.22003	Độ bền rạn men	chỉ tiêu	7.829	919.190	7.580	934.599
DA.22004	Độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs	chỉ tiêu	84	249.780	4.678	254.542
DA.22005	Độ thấm mực	chỉ tiêu	52.347	324.714	47.329	424.390
DA.22006	Xác định khả năng chịu tải của sản phẩm	chỉ tiêu	1.272	449.604	5.329	456.205
DA.22007	Xác định tính năng sử dụng của sản phẩm	chỉ tiêu	3.566	137.379	3.308	144.253

**DA.23000 THÍ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;

- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm kính xây dựng</b>					
DA.23001	Khuyết tật ngoại quan	chỉ tiêu	12.600	199.824		212.424
DA.23002	Độ cong vênh	chỉ tiêu	12.600	174.846		187.446
DA.23003	Chiều dày và sai lệch chiều dày	chỉ tiêu	12.600	212.313		224.913
DA.23004	Độ truyền sáng	chỉ tiêu	14.166	274.758	34.178	323.102
DA.23005	Xác định hệ số phản xạ của kính gương	chỉ tiêu	12.066	287.247	28.481	327.794
DA.23006	Xác định hệ số truyền năng lượng bức xạ mặt trời	chỉ tiêu	12.066	299.736	34.178	345.980
DA.23007	Xác định hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời	chỉ tiêu	12.066	274.758	28.481	315.305
DA.23008	Độ bền va đập con lắc	chỉ tiêu		149.868	710	150.578
DA.23009	Độ bền va đập bi rơi	chỉ tiêu		124.890	710	125.600
DA.23010	Ứng suất bề mặt	chỉ tiêu	21.979	112.401	2.297	136.677
DA.23011	Độ vỡ mảnh	chỉ tiêu		149.868	1.346	151.214
DA.23012	Độ bền nhiệt ẩm	chỉ tiêu	9.876	399.648	14.220	423.744
DA.23013	Độ bền nhiệt khô	chỉ tiêu	23.459	399.648	14.298	437.405
DA.23014	Độ bền chịu ẩm	chỉ tiêu	92.274	699.384	385.875	1.177.533
DA.23015	Độ bền chịu bức xạ	chỉ tiêu	5.715.388	6.544.236	97.650	12.357.274
DA.23016	Xác định độ bền axit của kính phủ phản quang	chỉ tiêu	75.880	299.736	20.925	396.541
DA.23017	Xác định độ bền kiềm của kính phủ phản quang	chỉ tiêu	29.854	299.736	20.925	350.515
DA.23018	Độ bền mài mòn kính phủ phản quang	chỉ tiêu	9.574	424.626	32.209	466.409
DA.23019	Xác định độ bền nước của kính màu hấp thụ nhiệt	chỉ tiêu	86.366	499.560	12.036	597.962
DA.23020	Xác định điểm sương	chỉ tiêu	47.470	399.648	18.375	465.493
DA.23021	Thử độ kín bằng phương pháp gia tốc	chỉ tiêu	1.688.220	3.247.140	367.500	5.302.860

**DA.24000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ GỖ***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cơ lý gỗ</b>					
DA.24001	Số vòng năm của gỗ	chỉ tiêu		131.135		131.135
DA.24002	Độ ẩm khi thử cơ lý	chỉ tiêu	14.184	174.846	10.843	199.873
DA.24003	Độ hút ẩm	chỉ tiêu	14.184	196.077	10.843	221.104
DA.24004	Độ hút nước và độ dẫn dài	chỉ tiêu	17.016	262.269	13.012	292.297
DA.24005	Độ co nứt của gỗ	chỉ tiêu	173.849	480.827	62.353	717.029
DA.24006	Khối lượng riêng của gỗ	chỉ tiêu	21.275	147.620	16.265	185.160
DA.24007	Giới hạn bền khi nén của gỗ	chỉ tiêu	570	174.846	1.241	176.657
DA.24008	Giới hạn bền khi kéo của gỗ	chỉ tiêu	570	149.868	1.241	151.679
DA.24009	Giới hạn bền khi uốn tĩnh của gỗ	chỉ tiêu	570	147.370	1.241	149.181
DA.24010	Giới hạn bền khi uốn va đập của gỗ	chỉ tiêu	5.229	229.548	7.871	242.648
DA.24011	Giới hạn bền khi trượt và cắt của gỗ	chỉ tiêu	6.845	196.827	21.761	225.433
DA.24012	Sức chống tách của gỗ	chỉ tiêu	20.472	174.846	21.761	217.079
DA.24013	Độ cứng va đập của gỗ	chỉ tiêu	12.240	218.558	323	231.121
DA.24014	Chỉ tiêu biến dạng đàn hồi của gỗ	chỉ tiêu	24.203	174.846	14.734	213.783

**DA.25000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH VẬT LIỆU BITUM***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Phân tích vật liệu bitum</b>					
DA.25001	Độ kéo dài	chỉ tiêu	8.885	251.279	13.304	273.468
DA.25002	Nhiệt độ hoá mềm	chỉ tiêu	16.078	273.259	1.325	290.662
DA.25003	Nhiệt độ bắt lửa	chỉ tiêu	4.870	327.961	143	332.974
DA.25004	Độ kim lún	chỉ tiêu	183.389	212.313	69.083	464.785
DA.25005	Độ bám dính với đá	chỉ tiêu	3.361	338.702	4.095	346.158
DA.25006	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	11.316	489.569	1.975	502.860
DA.25007	Lượng tổn thất sau khi đốt ở 163 <sup>0</sup> C trong 5 giờ	chỉ tiêu	27.480	239.789	9.279	276.548
DA.25008	Tỷ lệ độ kim lún sau khi đun nóng ở 163 <sup>0</sup> C trong 5 giờ với độ kim lún 250 <sup>0</sup> C	chỉ tiêu	64.294	153.115	44.663	262.072
DA.25009	Hàm lượng hoà tan trong Benzen	chỉ tiêu	47.210	262.269	19.669	329.148
DA.25010	Độ nhớt của nhựa đường	chỉ tiêu	1.607	437.115	25.830	464.552
DA.25011	Chất thu được khi chưng cất	chỉ tiêu	34.052	273.259	26.023	333.334
DA.25012	Độ đồng đều, độ ổn định của nhũ tương nhựa đường	chỉ tiêu	51.068	249.280	39.035	339.383
DA.25013	Tốc độ phân tách của nhũ tương nhựa đường	chỉ tiêu	18.096	508.053	7.036	533.185
DA.25014	Lượng mất sau khi nung ở 163 <sup>0</sup> C	chỉ tiêu	12.959	153.115	17.989	184.063
DA.25015	Hàm lượng Paraphin	chỉ tiêu	190.621	590.736	1.665	783.022
DA.25016	Điện tích hạt	chỉ tiêu	13.461	363.432	856	377.749

**DA.26000 THÍ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG POLIME***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm nhựa đường Polime</b>					
DA.26001	Độ đàn hồi	chỉ tiêu	9.864	48.457	15.546	73.867
DA.26002	Độ ổn định lưu trữ	chỉ tiêu	116.590	448.355	88.307	653.252
DA.26003	Độ nhớt Brookfield	chỉ tiêu	372	20.232	33.167	53.771

**DA.27000 THÍ NGHIỆM MASTIC***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm Mastic</b>					
DA.27001	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	36.418	79.180	3.517	119.115
DA.27002	Độ côn lún	chỉ tiêu	27.493	117.147	4.140	148.780
DA.27003	Độ khô phục đàn hồi	chỉ tiêu	27.493	119.395	4.140	151.028
DA.27004	Độ chảy dẻo ở 60°C	chỉ tiêu	41.797	140.626	7.767	190.190
DA.27005	Điểm hóa mềm	chỉ tiêu	31.890	77.182	7.182	116.254

**Ghi chú:** Công tác DA.27002 và DA.27003 đơn giá máy chưa bao gồm chi phí của Thiết bị đo độ côn lún.

**DA.28000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.28001	<b>Thí nghiệm bê tông nhựa</b> Trọng lượng riêng của bê tông nhựa	chỉ tiêu	570	367.177	1.590	369.337

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.28002	Trọng lượng riêng của các phối liệu trong bê tông nhựa	chỉ tiêu	144.852	34.969	107.253	287.074
DA.28003	Độ bão hoà nước của bê tông nhựa	chỉ tiêu	856	98.913	2.281	102.050
DA.28004	Độ trương nở sau khi bão hoà nước	chỉ tiêu	173.849	2.498	62.566	238.913
DA.28005	Cường độ chịu nén	chỉ tiêu	4.088	182.339	8.864	195.291
DA.28006	Hệ số ổn định nước và ổn định nhiệt	chỉ tiêu	75.101	65.942	64.552	205.595
DA.28007	Độ ổn định, chỉ số dẻo, độ cứng quy ước	chỉ tiêu	39.927	459.096	66.122	565.145
DA.28008	Hàm lượng bitum trong bê tông nhựa	chỉ tiêu	67.362	383.662	44.362	495.386
DA.28009	Thành phần cốt liệu của hỗn hợp bê tông nhựa sau khi chiết	chỉ tiêu	5.141	257.273	431	262.845
DA.28010	Độ sâu vết hằn bánh xe	chỉ tiêu	107.704	1.453.728	2.551.165	4.112.597

**Ghi chú:** Thí nghiệm độ sâu vết hằn bánh xe dùng cho thí nghiệm xác định chiều sâu vết hằn bánh xe trong môi trường không khí (mức độ vết hằn bánh xe) theo Quyết định số 1617/QĐ-BGTVT ngày 29/4/2014 của Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy định kỹ thuật về phương pháp thử độ sâu vết hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị Wheel tracking đối với mẫu thí nghiệm lấy tại hiện trường.

#### **DA.29000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa</b>					
DA.29001	Thành phần hạt bột khoáng	chỉ tiêu	18.833	629.446	15.359	663.638
DA.29002	Hàm lượng bột khoáng mất khi nung	chỉ tiêu	35.940	153.115	32.102	221.157
DA.29003	Hàm lượng nước	chỉ tiêu	19.488	939.922	15.326	974.736
DA.29004	Khối lượng riêng của bột khoáng chất	chỉ tiêu	64.147	166.104	47.662	277.913
DA.29005	Khối lượng riêng của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	chỉ tiêu	118.312	249.280	87.697	455.289



Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.29006	Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	chỉ tiêu	126.982	284.250	87.697	498.929
DA.29007	Độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	chỉ tiêu	95	480.827	956	481.878
DA.29008	Chỉ số về hàm lượng nhựa và bột khoáng	chỉ tiêu	17.649	209.815	5.122	232.586

### DA.30000 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA TÁI CHẾ

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm bê tông nhựa tái chế</b>					
DA.30001	Đảm xoay	chỉ tiêu	3.014	234.793	4.881	242.688
DA.30002	Hveem	chỉ tiêu	587	112.651	2.480	115.718
DA.30003	Cường độ ép chẻ	chỉ tiêu	17.028	187.335	28.640	233.003

### DA.31000 THÍ NGHIỆM TÍNH NĂNG CƠ LÝ MÀNG SƠN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm tính năng cơ lý của màng sơn</b>					
DA.31001	Độ bền va đập	chỉ tiêu	13.125	218.558	105.958	337.641
DA.31002	Độ bền va uốn	chỉ tiêu	13.125	174.846	95.112	283.083

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.31003	Độ bám dính	chỉ tiêu	14.175	174.846		189.021
DA.31004	Độ nhót	chỉ tiêu	525	218.558	7.268	226.351
DA.31005	Độ bền trong bazo	chỉ tiêu	7.875	349.692		357.567
DA.31006	Thời gian khô	chỉ tiêu	14.511	273.259	3.170	290.940
DA.31007	Độ phủ màng sơn	chỉ tiêu	525	218.558	3.424	222.507
DA.31008	Độ bền axit	chỉ tiêu	26.102	316.971		343.073
DA.31009	Độ mịn	chỉ tiêu	525	107.405		107.930
DA.31010	Hàm lượng chất không bay hơi	chỉ tiêu	25.649	120.144	19.193	164.986
DA.31011	Độ cứng của màng sơn	chỉ tiêu	1.575	218.558	5.742	225.875
DA.31012	Độ bóng của màng sơn	chỉ tiêu	1.575	214.561		216.136
DA.31013	Độ bền nước	chỉ tiêu	24.599	130.635	19.193	174.427
DA.31014	Độ rửa trôi	chỉ tiêu	525	237.291	43.313	281.129

### DA.32000 THÍ NGHIỆM CHIỀU DÀY MÀNG SƠN TRÊN NỀN BÊ TÔNG, GỖ, THÉP VÀ TÔN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.32001	Thí nghiệm chiều dày màng sơn	chỉ tiêu	14.041	35.219	10.962	60.222

### DA.33000 THÍ NGHIỆM ĐÁT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính</b>					
DA.33001	Xác định cường độ kháng ép	chỉ tiêu	4.921	284.749	14.507	304.177
DA.33002	Xác định modun đàn hồi	chỉ tiêu		370.174	9.312	379.486
DA.33003	Xác định độ ổn định với nhiệt và nước	chỉ tiêu	5.885	485.572	5.745	497.202

**DA.34000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP TRÒN, THÉP DỆT, CƯỜNG ĐỘ, ĐỘ DẪN DÀI***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm kéo thép tròn, thép dệt cường độ, độ dẫn dài</b>					
DA.34001	Thép tròn f 6-10, thép dệt có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	chỉ tiêu	1.637	74.934	1.894	78.465
DA.34002	Thép tròn f 12-18, thép dệt có thiết diện $100 < S_o \leq 250\text{mm}^2$	chỉ tiêu	1.903	74.934	2.272	79.109
DA.34003	Thép tròn f 20-25, thép dệt có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	chỉ tiêu	2.017	74.934	2.414	79.365
DA.34004	Thép tròn f 28-32, thép dệt có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$	chỉ tiêu	2.473	99.912	3.077	105.462
DA.34005	Thép tròn f 36-45, thép dệt có thiết diện $S_o > 800\text{mm}^2$	chỉ tiêu	2.607	99.912	3.267	105.786

**DA.35000 THÍ NGHIỆM KÉO MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DỆT, ĐỘ BỀN MỐI HÀN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm kéo mối hàn thép tròn, mối hàn thép dẹt, độ bền mối hàn</b>					
DA.35001	Mối hàn thép tròn f 6-10, mối hàn thép dẹt có thiết diện $S_0 \leq 100\text{mm}^2$	chỉ tiêu	1.637	74.934	1.894	78.465
DA.35002	Mối hàn thép tròn f 12-18, mối hàn thép dẹt có thiết diện $100 < S_0 \leq 250\text{mm}^2$	chỉ tiêu	1.903	74.934	2.272	79.109
DA.35003	Mối hàn thép tròn f 20-25, mối hàn thép dẹt có thiết diện $250 < S_0 \leq 500\text{mm}^2$	chỉ tiêu	2.017	74.934	2.414	79.365
DA.35004	Mối hàn thép tròn f 28-32, mối hàn thép dẹt có thiết diện $500 < S_0 \leq 800\text{mm}^2$	chỉ tiêu	2.435	99.912	3.030	105.377

### DA.36000 THÍ NGHIỆM UỐN THÉP TRÒN, THÉP DẸT, MỐI HÀN THÉP TRÒN, MỐI HÀN THÉP DẸT, GÓC UỐN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm uốn thép tròn, dẹt, mối hàn thép tròn, dẹt, góc uốn</b>					
DA.36001	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 6-10, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 6\text{mm}$	chỉ tiêu	1.637	74.934	1.894	78.465
DA.36002	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 12-18, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 10\text{mm}$	chỉ tiêu	1.770	74.934	2.083	78.787
DA.36003	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 20-25, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 16\text{mm}$	chỉ tiêu	1.903	74.934	2.272	79.109

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.36004	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 28-32, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h \leq 20\text{mm}$	chỉ tiêu	2.188	99.912	2.651	104.751
DA.36005	Thép tròn hoặc mối hàn thép tròn có f 36-45, thép dẹt hoặc mối hàn thép dẹt có bề dày $h > 20\text{mm}$	chỉ tiêu	3.025	99.912	3.835	106.772

### DA.37000 THÍ NGHIỆM NÉN THÉP ỐNG CÓ MỐI HÀN ĐỘ BỀ UỐN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm nén thép ống có mối hàn độ bền uốn</b>					
DA.37001	Ống hàn có đường kính ngoài $D_{ng} \leq 50\text{mm}$	chỉ tiêu	2.017	74.934	2.414	79.365
DA.37002	Ống hàn có đường kính ngoài $50 < D_{ng} \leq 100\text{mm}$	chỉ tiêu	2.321	74.934	2.840	80.095
DA.37003	Ống hàn có đường kính ngoài $100 < D_{ng} \leq 150\text{mm}$	chỉ tiêu	2.645	74.934	3.314	80.893
DA.37004	Ống hàn có đường kính ngoài $150 < D_{ng} \leq 200\text{mm}$	chỉ tiêu	3.122	99.912	3.551	106.585
DA.37005	Ống hàn có đường kính ngoài $D_{ng} > 200\text{mm}$	chỉ tiêu	3.331	99.912	3.835	107.078

### DA.38000 THÍ NGHIỆM KÉO THÉP ỐNG NGUYÊN VÀ THÉP ỐNG CÓ MỐI HÀN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;

- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm kéo thép ống nguyên và thép ống có mối hàn</b>					
DA.38001	Ống có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	chỉ tiêu	1.637	74.934	1.894	78.465
DA.38002	Ống có thiết diện $100 < S_o \leq 200\text{mm}^2$	chỉ tiêu	1.770	74.934	2.083	78.787
DA.38003	Ống có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	chỉ tiêu	1.903	74.934	2.272	79.109
DA.38004	Ống có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$	chỉ tiêu	2.188	99.912	2.651	104.751
DA.38005	Ống có thiết diện $S_o > 800\text{mm}^2$	chỉ tiêu	2.397	99.912	2.982	105.291

**DA.39000 THÍ NGHIỆM MÔ ĐUN ĐÀN HỒI THÉP TRÒN, THÉP DỆT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Mô đun đàn hồi thép tròn, thép dệt</b>					
DA.39001	Cốt thép f 6-12 hoặc thép dệt có thiết diện $S_o \leq 100\text{mm}^2$	chỉ tiêu	6.050	74.934	7.717	88.701
DA.39002	Cốt thép f 12-18 hoặc thép dệt có thiết diện $100 < S_o \leq 250\text{mm}^2$	chỉ tiêu	7.305	74.934	9.468	91.707
DA.39003	Cốt thép f 20-25 hoặc thép dệt có thiết diện $250 < S_o \leq 500\text{mm}^2$	chỉ tiêu	8.559	74.934	11.267	94.760
DA.39004	Cốt thép f 28-32 hoặc thép dệt có thiết diện $500 < S_o \leq 800\text{mm}^2$	chỉ tiêu	11.451	99.912	14.912	126.275
DA.39005	Cốt thép f 36-45 hoặc thép dệt có thiết diện $S_o > 1000\text{mm}^2$	chỉ tiêu	13.390	99.912	17.658	130.960

**DA.40000 THÍ NGHIỆM KÉO CÁP DỰ ỨNG LỰC***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.40001	Thí nghiệm kéo cáp dự ứng lực	chỉ tiêu	99.578	601.974	22.723	724.275

**DA.41000 THÍ NGHIỆM PHÁ HUỖ BU LÔNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.41001	Thí nghiệm phá huỷ bu lông	chỉ tiêu	3.959	54.702	3.977	62.638

**DA.42000 THÍ NGHIỆM NHỎ BU LÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.42001	Thí nghiệm nhỏ bu lông tại hiện trường	chỉ tiêu	10.820	437.115	16.803	464.738

### DA.43000 THÍ NGHIỆM CỬA SỔ VÀ CỬA ĐI BẰNG GỖ, BẰNG KIM LOẠI, BẰNG NHỰA

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cửa sổ và cửa đi bằng gỗ; bằng kim loại; bằng nhựa</b>					
DA.43001	Độ lọt khí	chỉ tiêu	49.988	124.890	30.012	204.890
DA.43002	Độ kín nước	chỉ tiêu	18.925	124.890	2.901	146.716
DA.43003	Độ bền áp lực gió	chỉ tiêu	744	64.943	30.173	95.860
DA.43004	Cơ lý	chỉ tiêu	56.272	249.780	8.543	314.595
DA.43005	Già hóa nhiệt	chỉ tiêu	72.025	249.780	49.181	370.986

### DA.44000 THÍ NGHIỆM ỚNG VÀ PHỤ TÙNG BẰNG GANG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.



Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm ống và phụ tùng bằng gang</b>					
DA.44001	Sức bền nén, nén dẹt ống	chỉ tiêu	484.084	249.780	385.701	1.119.565
DA.44002	Độ đồng nhất vật liệu đúc	chỉ tiêu	7.605	124.890	4.648	137.143
DA.44003	Độ cứng	chỉ tiêu	1.426	124.890	1.072	127.388
DA.44004	Kích thước tương quan hình học	chỉ tiêu		31.223		31.223

**DA.45000 THÍ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm vải địa kỹ thuật</b>					
DA.45001	Độ dày danh định	chỉ tiêu		77.432	159	77.591
DA.45002	Khối lượng đơn vị thể tích	chỉ tiêu		46.709	856	47.565
DA.45003	Cường độ chịu kéo	chỉ tiêu	2.546	156.113	67.134	225.793
DA.45004	Cường độ kháng xuyên CBR	chỉ tiêu	2.076	156.113	56.035	214.224
DA.45005	Độ dẫn nước	chỉ tiêu	2.447	469.586	2.872	474.905
DA.45006	Lực xuyên thủng CBR	chỉ tiêu	2.407	499.560	19.284	521.251
DA.45007	Lực kháng rơi côn	chỉ tiêu	17.615	374.670	13.035	405.320
DA.45008	Độ thấm xuyên	chỉ tiêu	1.566	999.120	11.886	1.012.572
DA.45009	Cường độ chịu kéo/nén và độ giãn dài	chỉ tiêu	18.006	774.318	20.620	812.944
DA.45010	Độ xé rách hình thang	chỉ tiêu	18.006	749.340	20.620	787.966

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.45011	Kích thước lỗ	chỉ tiêu	24.153	499.560	15.339	539.052
DA.45012	Bề dày	chỉ tiêu	15.971	249.780	9.795	275.546
DA.45013	Trọng lượng	chỉ tiêu	15.971	249.780	9.381	275.132
DA.45014	Độ kháng bụi	chỉ tiêu	17.928	374.670	10.211	402.809
DA.45015	Độ dẫn nước	chỉ tiêu	26.642	1.024.098	50.826	1.101.566
DA.45016	Độ hư hỏng (chiều UV)	chỉ tiêu	4.857.922	15.736.140	1.732.713	22.326.775

**Ghi chú:** Công tác DA.45011 đơn giá máy chưa bao gồm chi phí của Máy sàng.

### DA.46000 THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU NHÔM, HỢP KIM ĐỊNH HÌNH

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm vật liệu nhôm, hợp kim định hình</b>					
DA.46001	Thành phần hóa	chỉ tiêu	7.605	124.890	2.623	135.118
DA.46002	Cơ tính	chỉ tiêu	33.452	249.780	170.449	453.681
DA.46003	Độ cứng	chỉ tiêu	1.426	62.445	536	64.407
DA.46004	Khả năng chịu uốn	chỉ tiêu	51.812	124.890	2.462	179.164
DA.46005	Kích thước tương quan hình học	chỉ tiêu		62.445	214	62.659

### DA.47000 THÍ NGHIỆM THẠCH CAO VÀ TÁM THẠCH CAO

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm thạch cao và tấm thạch cao</b>					
DA.47001	Hàm lượng mất khi nung	chỉ tiêu	26.526	53.453	17.197	97.176
DA.47002	Hàm lượng CaO	chỉ tiêu	6.220	184.837	718	191.775
DA.47003	Hàm lượng SO <sub>3</sub>	chỉ tiêu	17.191	157.861	6.887	181.939
DA.47004	Độ cứng gờ, cạnh, lõi	chỉ tiêu	48.930	374.670	76.821	500.421
DA.47005	Độ bền uốn ngang tấm, dọc tấm	chỉ tiêu	48.930	349.692	76.821	475.443
DA.47006	Độ kháng nhỏ đỉnh	chỉ tiêu	48.930	312.225	76.821	437.976
DA.47007	Kích thước, độ sâu gờ vuốt thon, độ vuông góc	chỉ tiêu		124.890		124.890
DA.47008	Độ hút nước	chỉ tiêu	4.200	249.780	3.424	257.404
DA.47009	Độ hấp thụ nước bề mặt	chỉ tiêu	840	249.780	3.424	254.044
DA.47010	Độ biến dạng ẩm	chỉ tiêu	97.860	1.623.570	299.357	2.020.787

**DA.48000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THAN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm phân tích than</b>					
DA.48001	Độ ẩm của than	chỉ tiêu	17.307	91.919	12.363	121.589
DA.48002	Hàm lượng tro	chỉ tiêu	5.458	191.331	2.172	198.961
DA.48003	Hàm lượng chất bốc	chỉ tiêu	1.644	174.346	9.095	185.085
DA.48004	Nhiệt lượng, nhiệt độ	chỉ tiêu	35.700	349.692	14.183	399.575
DA.48005	Phân tích cỡ hạt	chỉ tiêu	6.720	241.287	6.486	254.493
DA.48006	Tổng số Lưu huỳnh	chỉ tiêu	23.395	249.530	11.348	284.273

## DA.49000 THÍ NGHIỆM ĐO HỆ SỐ DẪN NHIỆT, CÁCH ÂM CỦA VẬT LIỆU XÂY DỰNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Hệ số dẫn nhiệt của vật liệu xây dựng</b>					
DA.49001	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ không khí (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	chỉ tiêu	263.733	468.338	210.573	942.644
DA.49002	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ không khí	chỉ tiêu	4.697	444.858	26.751	476.306
DA.49003	Hệ số dẫn nhiệt ở nhiệt độ cao (đo mẫu chuẩn để chỉnh máy)	chỉ tiêu	395.609	702.506	315.850	1.413.965
DA.49004	Hệ số dẫn nhiệt cho một mẫu con ở nhiệt độ cao	chỉ tiêu	7.046	667.412	40.126	714.584
DA.49005	Hệ số dẫn nhiệt vật liệu rời ở nhiệt độ không khí	chỉ tiêu	2.349	210.814	13.375	226.538
DA.49006	Đo hệ số cách âm vật liệu	chỉ tiêu	157.500	562.005	1.922	721.427

**Ghi chú:** Đơn giá của một mẫu thí nghiệm nói trên gồm đơn giá đo mẫu chuẩn và đơn giá đo mẫu con, trường hợp có nhiều mẫu con cùng đo một đợt thì đơn giá chi phí của đợt thí nghiệm gồm đơn giá đo một mẫu chuẩn cộng đơn giá đo các mẫu con.

## DA.50000 THÍ NGHIỆM BENTONITE

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm Bentonite</b>					
DA.50001	Thí nghiệm độ nhớt	chỉ tiêu		284.749		284.749
DA.50002	Xác định khối lượng riêng	chỉ tiêu		189.833	3.629	193.462
DA.50003	Xác định độ pH	chỉ tiêu		134.881	2.396	137.277
DA.50004	Xác định hàm lượng cát	chỉ tiêu		130.385	807	131.192

### DA.51000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP (AAC)

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - Gạch bê tông khí chung áp (AAC)</b>					
DA.51001	Kiểm tra kích thước, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt	chỉ tiêu		192.331		192.331
DA.51002	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	chỉ tiêu	56.896	109.903	42.512	209.311
DA.51003	Xác định cường độ nén	chỉ tiêu	979	167.353	3.047	171.379
DA.51004	Xác định độ co khô	chỉ tiêu	107.861	219.806	198.043	525.710

### DA.52000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG NHẸ, KHÍ KHÔNG CHUNG ÁP

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cơ lý bê tông nhẹ - gạch bê tông bọt, khí không chung áp</b>					
DA.52001	Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt và kiểm tra khuyết tật ngoại quan	chỉ tiêu		212.313		212.313
DA.52002	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	chỉ tiêu	63.022	119.894	46.703	229.619
DA.52003	Xác định cường độ nén	chỉ tiêu	979	167.353	3.047	171.379
DA.52004	Xác định độ co khô	chỉ tiêu	113.263	229.798	207.833	550.894
DA.52005	Xác định độ hút nước	chỉ tiêu	41.982	214.811	32.699	289.492
DA.52006	Xác định hệ số dẫn nhiệt	chỉ tiêu	35.738	312.225	30.292	378.255

**DA.53000 THÍ NGHIỆM VỮA XI MĂNG KHÔ TRỘN SẴN KHÔNG CO***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co</b>					
DA.53001	Xác định độ chảy	chỉ tiêu		47.458	1.377	48.835
DA.53002	Xác định độ tách nước	chỉ tiêu		62.445	780	63.225
DA.53003	Xác định cường độ chịu nén của vữa	chỉ tiêu	802	179.842	2.973	183.617
DA.53004	Xác định thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết	chỉ tiêu	3.914	172.348	1.318	177.580
DA.53005	Xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa đóng rắn	chỉ tiêu		1.883.341	255.192	2.138.533

**DA.54000 THÍ NGHIỆM VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm vữa cho bê tông nhẹ</b>					
DA.54001	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	chỉ tiêu	11.763	147.370	9.679	168.812
DA.54002	Xác định độ lưu động	chỉ tiêu		34.969	1.620	36.589
DA.54003	Xác định khả năng giữ độ lưu động	chỉ tiêu	861	52.454	3.694	57.009
DA.54004	Xác định thời gian bắt đầu đông kết	chỉ tiêu		117.397	1.034	118.431
DA.54005	Xác định cường độ nén	chỉ tiêu	979	282.251	2.029	285.259
DA.54006	Xác định cường độ bám dính		12.600	399.648	5.280	417.528
DA.54007	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	chỉ tiêu	80.771	139.877	18.867	239.515
DA.54008	Xác định thời gian điều chỉnh	chỉ tiêu	48.147	94.916	35.746	178.809
DA.54009	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn	chỉ tiêu	8.400	157.361	36.602	202.363

**DA.55000 THÍ NGHIỆM BỘT BẢ TƯỜNG GỐC XI MĂNG POOC LĂNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm bột bả tường gốc xi măng pooc lăng</b>					
DA.55001	Xác định độ mịn	chỉ tiêu		72.436	212	72.648
DA.55002	Xác định thời gian đông kết	chỉ tiêu	744	174.846	1.905	177.495
DA.55003	Xác định độ giữ nước	chỉ tiêu	4.921	112.401	1.284	118.606
DA.55004	Xác định độ cứng bề mặt	chỉ tiêu		39.965	972	40.937
DA.55005	Xác định cường độ bầm dính theo điều kiện chuẩn	chỉ tiêu		62.445	1.675	64.120
DA.55006	Xác định cường độ bầm dính sau 72h ngâm nước	chỉ tiêu		77.432	1.675	79.107
DA.55007	Xác định cường độ bầm dính sau khi thử chu kỳ sốc nhiệt	chỉ tiêu	126.100	1.975.760	91.040	2.192.900

**DA.56000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ THẨM NƯỚC CỦA BÊ TÔNG THỦY CÔNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DA.56001	Thí nghiệm xác định hệ số thẩm nước của bê tông thủy công	chỉ tiêu	2.818	405.893	26.243	434.954



## CHƯƠNG II

### THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

#### **DB.01000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA MỐI HÀN BẰNG SÓNG SIÊU ÂM**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1m dài mỗi hàn

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.01001	Kiểm tra mối hàn bằng sóng siêu âm	1m	8.568	209.815	53.658	272.041

#### **DB.02000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG KIM LOẠI BẰNG QUANG PHỔ**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.02001	Phân tích chất lượng kim loại bằng quang phổ	chỉ tiêu	59.501	562.005	1.586.730	2.208.236

#### **DB.03000 THÍ NGHIỆM SIÊU ÂM CHIỀU DÀY KIM LOẠI**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;

- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.03001	Siêu âm chiều dày kim loại	chỉ tiêu	22.254	87.423	14.215	123.892

**DB.04000 THÍ NGHIỆM ĐO TỐC ĐỘ ẨM MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG****DB.04001 THÍ NGHIỆM ĐO TỐC ĐỘ ẨM MÒN CỦA CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG BẰNG MÁY ĐO ĐIỆN HÓA***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.04001	Thí nghiệm đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông bằng máy đo điện hoá	chỉ tiêu	90.033	352.416	149.922	592.371

**DB.04002 THÍ NGHIỆM ẨM MÒN CỐT THÉP TRONG BÊ TÔNG TẠI HIỆN TRƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐIỆN THỂ***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.04002	Thí nghiệm ăn mòn cốt thép trong bê tông tại hiện trường bằng phương pháp đo điện thể	chỉ tiêu	44.491	110.005	38.903	193.399

**DB.05000 KHOAN LẤY MẪU KIỂM TRA TIẾP XÚC MŨI CỌC**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc;
- Tiến hành khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc theo quy trình;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1md khoan

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.05001	Khoan lấy mẫu kiểm tra tiếp xúc mũi cọc	1md	143.413	1.998.240	84.233	2.225.886

***Ghi chú:***

1. Khi khoan các cọc dưới nước thì chi phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số  $K = 1,2$ ;

2. Những công việc chưa tính trong đơn giá: Công tác vận chuyển thiết bị đến và đi khỏi công trường; công tác trung chuyển thiết bị giữa các cọc thí nghiệm trong công trình; lắp đặt và tháo dỡ sàn công tác; làm đường cho máy móc thiết bị hoạt động; dàn giáo phục vụ thi công; công tác gia công mẫu và thí nghiệm mẫu;

3. Công tác thí nghiệm mẫu áp dụng đơn giá DA.10000.

**DB.06000 THÍ NGHIỆM PANEL HỘP**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.06001	Thí nghiệm panel hộp	chỉ tiêu	179.520	8.567.454	1.451.302	10.198.276

***Ghi chú:*** Kết quả thí nghiệm panel hộp ở trên để xác định độ bền, nứt và biến dạng.

**DB.07000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG CỦA CẤU KIỆN BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG CỐT THÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.07001	<b>Kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện BT và BTCT tại hiện trường</b> Cường độ bê tông bằng súng thử loại bệt nảy cho một cấu kiện riêng rẽ bằng BTCT	chỉ tiêu	36.483	349.692	9.638	395.813
DB.07002	Cường độ bê tông bằng máy siêu âm cho một cấu kiện bằng BTCT	chỉ tiêu	39.633	499.560	49.549	588.742
DB.07003	Cường độ bê tông bằng phương pháp kết hợp siêu âm + súng bệt nảy cho một cấu kiện bê tông cốt thép	chỉ tiêu	43.566	749.340	59.187	852.093

*Ghi chú:* Đơn giá chưa bao gồm chi phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn ...). Cấu kiện thí nghiệm là dầm, cột hoặc tấm BTCT có chiều dài < 6m.

**DB.08000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN LẤY MẪU**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.08001	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông bằng phương pháp khoan lấy mẫu	chỉ tiêu	81.600	1.086.543	134.717	1.302.860

**Ghi chú:**

- Khoan lấy mẫu bê tông đường kính nhỏ hơn 100mm, chiều cao tối thiểu 150mm.
- Đơn giá chưa bao gồm công tác lắp dựng dàn giáo tại hiện trường (nếu có).

### **DB.09000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ VÀ ĐƯỜNG KÍNH CỐT THÉP**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.09001	<b>Thí nghiệm kiểm tra chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đường kính cốt thép</b> Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép tại hiện trường cho một dầm hoặc một cột BTCT	chỉ tiêu	2.053	499.560	80.754	582.367
DB.09002	Đường kính cốt thép nằm trong cấu kiện BTCT tại hiện trường (dầm hoặc cột BTCT)	chỉ tiêu	2.053	624.450	105.878	732.381

**Ghi chú:** Đơn giá chưa gồm chi phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn...).

### DB.10000 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẨM ION $Cl^-$ VÀ XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION $Cl^-$ VÀO TRONG BÊ TÔNG

#### DB.10100 THÍ NGHIỆM MỨC ĐỘ THẨM ION $Cl^-$ VÀO TRONG BÊ TÔNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.10101	Thí nghiệm mức độ thẩm ion $Cl^-$ vào trong bê tông	chỉ tiêu	133.824	218.558	154.478	506.860

#### DB.10200 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ KHUẾCH TÁN CỦA ION $Cl^-$ TRONG BÊ TÔNG

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.10201	Xác định hệ số khuếch tán của ion $Cl^-$ trong bê tông	chỉ tiêu	129.489	546.519	349.956	1.025.964

### DB.11000 THÍ NGHIỆM KHẢ NĂNG CHỐNG ĂN MÒN CỦA BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIA TỐC

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.11001	Thí nghiệm khả năng chống ăn mòn của BTCT bằng phương pháp gia tốc	chỉ tiêu	166.511	1.311.345	578.154	2.056.010

### DB.12000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT NỀN ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐẾM PHÓNG XẠ

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.12001	Thí nghiệm độ chặt nền đường bằng phương pháp đếm phóng xạ	1 điểm	9.200	43.712	6.739	59.651

**Ghi chú:** Đơn giá chưa bao gồm chi phí cho công tác thí nghiệm đảm bảo chất tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tối ưu.

### DB.13000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VÔNG BẰNG THIẾT BỊ FWD

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.13001	Thí nghiệm đo E động và chấu vông bằng thiết bị FWD	1 điểm	101.995	16.111	42.031	160.137

### DB.14000 THÍ NGHIỆM ĐO E ĐỘNG VÀ CHẬU VỔNG MẶT ĐƯỜNG SÂN BAY BẰNG THIẾT BỊ SHWD

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.14001	Thí nghiệm đo E động và chậu vồng mặt đường sân bay bằng thiết bị SHWD	1 điểm	101.995	18.861	73.265	194.121

**Ghi chú:** Đơn giá chưa bao gồm chi phí công tác huy động thiết bị ra hiện trường và chi phí công tác đánh giá sức chịu tải phục vụ công bố chỉ số phân cấp mặt đường (PCN).

### DB.15000 ĐỊNH CHUẨN THIẾT LẬP PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG QUAN THỰC NGHIỆM GIỮA IRI VÀ ĐỘ ĐO XÓC CỘNG ĐỒN

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.15001	Định chuẩn thiết lập phương trình tương quan giữa IRI và độ đo xóc cộng dồn	chỉ tiêu	1.366.068	755.178	635.528	2.756.774

### DB.16000 THÍ NGHIỆM ĐO IRI BẰNG THIẾT BỊ PHẢN ỨNG (ROMDAS)

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;



- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.16001	Thí nghiệm đo IRI bằng thiết bị phản ứng (Romdas)	chỉ tiêu	230.961	30.207	19.375	280.543

**DB.17000 THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ BẰNG CHÙY XUYÊN ĐỘNG DCP***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.17001	<b>Thí nghiệm đất, đá bằng chùy xuyên động DCP</b> Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 1-3	chỉ tiêu	3.866	26.227	62	30.155
DB.17002	Thí nghiệm bằng chùy xuyên động DCP đất đá cấp 4-6	chỉ tiêu	5.536	26.227	62	31.825

**DB.18000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ VỮA TRÁT BẰNG SÚNG BẬT NẤY***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.18001	Xác định cường độ vữa trát bằng súng bật nẩy	chỉ tiêu	12.000	37.467	827	50.294

**Ghi chú:** Đơn giá chưa bao gồm chi phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn...).

**DB.19000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƯỜNG ĐỘ GẠCH XÂY BẰNG SÚNG BẬT NẢY**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.19001	Xác định cường độ gạch xây bằng súng bật nẩy	chỉ tiêu	12.000	49.956	827	62.783

**Ghi chú:** Đơn giá chưa bao gồm chi phí công tác tạo lập hiện trường thí nghiệm (như dàn giáo, điều kiện khó khăn...).

**DB.20000 THÍ NGHIỆM ỚNG BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÚC SẴN**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn</b>					
	Đường kính					
DB.20001	$D \leq 800\text{mm}$	chỉ tiêu	179.520	4.001.476	1.563.906	5.744.902
DB.20002	$800 < D \leq 1500$	chỉ tiêu	179.520	7.868.070	1.563.906	9.611.496
DB.20003	$D > 1500$	chỉ tiêu	179.520	12.239.220	1.563.906	13.982.646
DB.20004	Độ thấm nước của ống BTCT	chỉ tiêu	362.819	374.670	220.164	957.653
DB.20005	Thử tải ống BTCT	chỉ tiêu	23.073	94.916	223.137	341.126

**Ghi chú:** Kết quả thí nghiệm ống bê tông cốt thép đúc sẵn ở trên để xác định độ bền, nứt và biến dạng.

**DB.21000 THÍ NGHIỆM ĐO ĐIỆN TRỞ TẠI HIỆN TRƯỜNG***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.21001	Đo điện trở tại hiện trường	chỉ tiêu	17.120	624.450	78.942	720.512

**DB.22000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA SỨC CHỊU TẢI NẮP HỐ GA***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.22001	Kiểm tra sức chịu tải nắp hố ga	chỉ tiêu	1.943	94.916	39.896	136.755

**DB.23000 CÔNG TÁC ĐO LÚN CÔNG TRÌNH***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo lún công trình;
- Tiến hành đo lún công trình theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 chu kỳ đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Đo lún công trình</b> Số điểm đo của một chu kỳ (n)					
DB.23001	n < 10	1 chu kỳ	90.420	2.184.262	59.535	2.334.217
DB.23002	10 < n ≤ 15	1 chu kỳ	133.320	3.221.997	71.294	3.426.611
DB.23003	15 < n ≤ 20	1 chu kỳ	177.760	4.420.675	83.052	4.681.487
DB.23004	20 < n ≤ 25	1 chu kỳ	220.660	5.621.880	94.810	5.937.350
DB.23005	25 < n ≤ 30	1 chu kỳ	265.100	6.984.027	106.569	7.355.696
DB.23006	30 < n ≤ 35	1 chu kỳ	308.000	8.185.231	118.327	8.611.558
DB.23007	35 < n ≤ 40	1 chu kỳ	350.900	9.386.436	130.086	9.867.422
DB.23008	40 < n ≤ 45	1 chu kỳ	393.800	10.587.640	141.844	11.123.284
DB.23009	45 < n ≤ 50	1 chu kỳ	436.700	11.788.844	153.602	12.379.146

**Ghi chú:**

- Đơn giá chưa bao gồm công tác dẫn mốc cao độ, tọa độ Nhà nước từ ngoài khu vực đo (phạm vi > 300m).

- Khi đo lún ở địa hình khác cấp 3 và cấp hạng đo lún khác cấp III thì điều chỉnh với hệ số sau:

+ Hệ số cấp định hình:

Cấp địa hình	1	2	3	4	5
Hệ số	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2

+ Hệ số cấp hạng đo lún:

Cấp hạng đo lún	III	II	I	Đặc biệt
Hệ số	1,0	1,1	1,2	1,3

- Khi đo từ chu kỳ thứ 2 trở đi thì đơn giá nhân công và máy được nhân tương ứng với số chu kỳ đo (không điều chỉnh đơn giá chi phí vật liệu).

## **DB.24000 CÔNG TÁC ĐO ĐIỆN TRỞ NÓI ĐẤT HỆ THỐNG CHỐNG SÉT CÔNG TRÌNH**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình;
- Tiến hành đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình theo quy trình;

- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/hệ thống

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.24001	Đo điện trở nối đất hệ thống chống sét công trình	hệ thống	764	374.670	36.457	411.891

### DB.25000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT DẦM

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo ứng suất dầm;
- Tiến hành đo ứng suất dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.25001	Đo ứng suất dầm	1 điểm đo	40.469	152.588	6.688	199.745

#### **Ghi chú:**

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng  $\geq 30$  điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 30 điểm đo/mặt cắt và đo ứng suất dầm cầu có kết cấu nhịp liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 20 đến dưới 30 điểm đo/mặt cắt:  $k=1,2$
- Trường hợp thực hiện từ 10 đến dưới 20 điểm đo/mặt cắt:  $k=1,5$
- Trường hợp thực hiện  $< 10$  điểm đo/mặt cắt:  $k=2$
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục:  $k=3$

2. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo bằng máy đo ứng suất điện tử. Trường hợp thực hiện đo bằng đồng hồ đo biến dạng thì chi phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính chi phí vật liệu piezoelectric (Sensor).

3. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

4. Đơn giá máy chưa bao gồm chi phí của Máy phát điện 5KW.

**DB.26000 CÔNG TÁC ĐO ỨNG SUẤT BẢN MẶT CẦU**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo ứng suất bản mặt cầu;
- Tiến hành đo ứng suất bản mặt cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.26001	Đo ứng suất bản mặt cầu	1 điểm đo	42.222	160.082	7.317	209.621

**Ghi chú:**

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn và số lượng  $\geq 6$  điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 6 điểm đo/mặt cắt và đo ứng suất dầm cầu có kết cấu nhịp liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện  $< 6$  điểm đo / mặt cắt:  $k=1,2$
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục:  $k=1,5$

2. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo bằng máy đo ứng suất điện tử. Trường hợp thực hiện đo bằng đồng hồ đo biến dạng thì chi phí máy đo ứng suất điện tử được thay bằng đồng hồ đo biến dạng và không tính chi phí vật liệu piezoelectric (Sensor).

3. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

4. Đơn giá máy chưa bao gồm chi phí của Máy phát điện 5KW.

**DB.27000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VỠNG TĨNH CỦA DÀM**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành xác định độ võng tĩnh của dầm;
- Tiến hành xác định độ võng tĩnh của dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.27001	Xác định độ võng tĩnh của dầm	1 điểm đo	5.565	7.521	162	13.248

**Ghi chú:**

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện  $\geq 30$  điểm đo/nhip. Khi thực hiện dưới 30 điểm đo/nhip thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 20 đến dưới 30 điểm đo/nhip:  $k=1,2$
- Trường hợp thực hiện từ 10 đến dưới 20 điểm đo/nhip:  $k=1,5$
- Trường hợp thực hiện  $< 10$  điểm đo/nhip:  $k=1,8$

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm dàn giáo, ca nô, ... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

**DB.28000 XÁC ĐỊNH ĐỘ VỖNG DO HOẠT TẢI ĐẶT TĨNH CỦA DÀM**

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm;
- Tiến hành xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.28001	Xác định độ võng do hoạt tải đặt tĩnh của dầm	1 điểm đo	31.137	152.533	17.087	200.757

**Ghi chú:**

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhip giản đơn và số lượng  $\geq 10$  điểm đo/mặt cắt. Khi thực hiện dưới 10 điểm đo/mặt cắt và khi xác định độ võng động của cầu có kết cấu nhip liên tục thì chi phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số k như sau:

- Trường hợp thực hiện từ 5 đến dưới 10 điểm đo/mặt cắt:  $k=1,5$
- Trường hợp thực hiện  $< 5$  điểm đo/mặt cắt:  $k=2$
- Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhip liên tục:  $k=3$

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô, ... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

3. Đơn giá máy chưa bao gồm chi phí của Máy phát điện 5KW.

**DB.29000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG KẾT CẤU NHỊP CẦU**

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo dao động kết cấu nhip cầu;
- Tiến hành đo dao động kết cấu nhip cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;

- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.29001	Đo dao động kết cấu nhịp cầu	1 điểm đo	36.549	225.636	38.513	300.698

**Ghi chú:**

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn. Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục chỉ phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số  $k=1,2$ .

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô, ... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

3. Đơn giá máy chưa bao gồm chi phí của Máy phát điện 5KW.

**DB.30000 CÔNG TÁC ĐO DAO ĐỘNG VÀ CHUYỂN VỊ MỐ, TRỤ CẦU**

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, kiểm tra dụng cụ và thiết bị trước khi tiến hành đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu;
- Tiến hành đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả.

Đơn vị tính: đồng/1 điểm đo

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.30001	Đo dao động và chuyển vị mố, trụ cầu	1 điểm đo	36.549	298.906	28.909	364.364

**Ghi chú:**

1. Đơn giá được xác định với điều kiện thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp giản đơn. Trường hợp thực hiện đo cầu có kết cấu nhịp liên tục chỉ phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số  $k=1,2$ .

2. Trong đơn giá dự toán chưa bao gồm tải trọng thí nghiệm dùng để đo (hoạt tải và tải trọng đi kèm) và dàn giáo, ca nô, ... phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

3. Đơn giá máy chưa bao gồm chi phí của Máy phát điện 5KW.

**DB.31000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ NHÁM MẶT ĐƯỜNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP RẮC CÁT**

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường;
- Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;



- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/mặt cắt ngang

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DB.31002	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	mặt cắt ngang	13	124.890	539	125.442

**CHƯƠNG III**  
**CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG**  
**PHỤC VỤ KHẢO SÁT XÂY DỰNG**

**DC.01000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH NƯỚC**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm phân tích nước</b>					
DC.01001	Độ pH	chỉ tiêu	4.349	58.449	1.067	63.865
DC.01002	Tổng lượng muối hoà tan	chỉ tiêu	25.045	140.626	21.337	187.008
DC.01003	Hàm lượng SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	chỉ tiêu	26.057	178.093	21.913	226.063
DC.01004	Hàm lượng ion Cl <sup>-</sup>	chỉ tiêu	79.410	121.893	5.797	207.100
DC.01005	Màu sắc mùi vị	chỉ tiêu	20.482	112.401	17.066	149.949
DC.01006	Hàm lượng Clorua	chỉ tiêu	22.936	234.294	12.140	269.370
DC.01007	Hàm lượng Nitrit, Nitrat	chỉ tiêu	332.745	79.680	20.233	432.658
DC.01008	Hàm lượng Amôniac	chỉ tiêu	7.160	158.111	713	165.984
DC.01009	Hàm lượng Chì, Đồng, Kẽm, Mangan, Sắt và chất hữu cơ tự do khác	chỉ tiêu	442.880	730.607	3.167	1.176.654
DC.01010	Lượng cặn không tan	chỉ tiêu	11.361	154.614	7.295	173.270
DC.01011	Hàm lượng hữu cơ	chỉ tiêu	19.160	124.890	12.044	156.094

**DC.02000 THÍ NGHIỆM CƠ LÝ HÓA CỦA ĐẤT TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm</b>					
DC.02001	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	38.784	189.833	25.370	253.987
DC.02002	Độ ẩm, độ hút ẩm	chỉ tiêu	17.067	32.721	12.215	62.003
DC.02003	Giới hạn dẻo, giới hạn chảy	chỉ tiêu	17.128	68.690	13.218	99.036
DC.02004	Thành phần hạt	chỉ tiêu	32.514	104.908	14.156	151.578
DC.02005	Hàm lượng hữu cơ mất khi nung	chỉ tiêu	38.759	214.311	47.198	300.268
DC.02006	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	chỉ tiêu	1.863	24.978	1.796	28.637
DC.02007	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông	chỉ tiêu	5.031	237.291	48.321	290.643
DC.02008	Độ chặt tiêu chuẩn	chỉ tiêu	33.588	374.670	16.298	424.556
DC.02009	Khối thể tích (dung trọng)	chỉ tiêu	5.853	21.231	4.144	31.228

**Ghi chú:** Đơn giá DC.02007 quy định cho nén thông thường, nếu thí nghiệm chỉ tiêu này là nén nhanh thì chi phí đơn giá được điều chỉnh với hệ số  $K = 0,25$ ;

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DC.02010	Xác định góc nghi tự nhiên của đất rời	chỉ tiêu		62.445	162	62.607
DC.02011	Thí nghiệm nén 1 trục trong điều kiện có nở hông <i>Xác định sức chống cắt của đất bằng máy nén 3 trục</i>	chỉ tiêu	6.345	284.749	57.995	349.089
DC.02012	- Theo sơ đồ UU	chỉ tiêu	26.657	2.185.575	697.748	2.909.980
DC.02013	- Theo sơ đồ CU	chỉ tiêu	50.134	4.371.150	1.395.426	5.816.710
DC.02014	- Theo sơ đồ CD	chỉ tiêu	97.088	8.742.300	2.796.829	11.636.217
DC.02015	Hàm lượng nhôm ôxít ( $Al_2O_3$ )	chỉ tiêu	38.413	76.433	428	115.274
DC.02016	Hàm lượng sắt III ôxít ( $Fe_2O_3$ )	chỉ tiêu	6.869	76.433	285	83.587
DC.02017	Hàm lượng Canxi ôxít (CaO)	chỉ tiêu	8.708	98.413	713	107.834
DC.02018	Hàm lượng Magie ôxít (MgO)	chỉ tiêu	12.497	98.413	569	111.479
DC.02019	Hàm lượng Silic Dioxit ( $SiO_2$ ) trong đất sét	chỉ tiêu	80.626	316.971	35.165	432.762

**DC.03000 THÍ NGHIỆM ĐỘ CO NGÓT VÀ TRƯƠNG NỖ CỦA MẪU ĐẤT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DC.03001	Thí nghiệm độ co ngót và trương nở của mẫu đất	chỉ tiêu	26.818	459.096	13.837	499.751

**DC.04000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HỆ SỐ THẨM CỦA MẪU ĐẤT; THÍ NGHIỆM NÉN SẬP MẪU ĐẤT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm xác định hệ số thẩm của mẫu đất; thí nghiệm nén sập mẫu đất</b>					
DC.04001	Hệ số thẩm của mẫu đất	chỉ tiêu	14.710	163.856	10.316	188.882
DC.04002	Nén sập mẫu đất	chỉ tiêu	8.020	142.125	5.833	155.978

**DC.05000 THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;

- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
	<b>Thí nghiệm đầm nén</b>					
	Đầm nén tiêu chuẩn					
DC.05001	PP I-A	chỉ tiêu	5.149	309.727	8.494	323.370
DC.05002	PP I-D	chỉ tiêu	8.858	344.197	10.086	363.141
	Đầm nén cải tiến					
DC.05003	PP II-A	chỉ tiêu	6.334	325.963	8.747	341.044
DC.05004	PP II-D	chỉ tiêu	11.598	362.181	10.656	384.435

**Ghi chú:** Phương pháp thí nghiệm (I-A; I-D; II-A; II-D) theo Phụ lục A - Tiêu chuẩn 22 TCN 333-06.

#### **DC.06000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CHỈ SỐ CBR CỦA ĐẤT, ĐÁ DẪM (CALIFORNIA BEARING RATIO)**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DC.06001	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR của đất, đá dăm (California Bearing Ratio)	chỉ tiêu	26.041	1.114.019	38.750	1.178.810

#### **DC.07000 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC VẬT LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI ĐIỆN TỬ QUÉT**

*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DC.07001	Xác định cấu trúc vật liệu bằng kính hiển vi điện tử quét	chỉ tiêu	3.386	592.001	7.212.123	7.807.510

**DC.08000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH KHOÁNG TRÊN MÁY VI NHIỆT***Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ;
- Chuẩn bị mẫu, kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Thu dọn, lau chùi máy và thiết bị thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DC.08001	<b>Thí nghiệm phân tích khoáng trên máy vi nhiệt</b> Phân tích khoáng của VL trên máy vi nhiệt: Chạy DTA, DTG ở nhiệt độ >1000°C	chỉ tiêu	112.678	485.420	37.041	635.139
DC.08002	Phân tích khoáng của VL trên máy vi nhiệt: Chạy DTA, DTG ở nhiệt độ <1000°C	chỉ tiêu	79.239	449.809	25.929	554.977
DC.08003	Thành phần hóa lý bằng ron ghen	chỉ tiêu	85.558	592.001	3.173.954	3.851.513

**DC.09000 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MẪU CLO - TRONG NGUYÊN LIỆU LÀM XI MĂNG***Thành phần công việc:*

- Giao nhận mẫu và nhận nhiệm vụ;
- Kiểm tra dụng cụ và thiết bị thí nghiệm trước khi tiến hành thí nghiệm;
- Tiến hành thí nghiệm theo quy trình;
- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm;
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/1 chỉ tiêu

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy	Đơn giá
DC.09001	Thí nghiệm phân tích mẫu clo - trong nguyên liệu làm xi măng	chỉ tiêu	258.462	631.400	110.906	1.000.768

**BẢNG GIÁ VẬT LIỆU**  
**ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**  
**TỈNH HÒA BÌNH**

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Giá (đồng)
1	Amoni cacbonat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	50.000
2	Amoni clorua (NH <sub>4</sub> Cl)	kg	97.227
3	Amoni hydroxit (NH <sub>4</sub> OH)	kg	64.818
4	Amoni Sunfua Xianua (NH <sub>4</sub> SCN)	lít	100.000
5	Axeton	lít	139.045
6	Axit axetic (CH <sub>3</sub> COOH)	lít	26.000
7	Axit benzoic (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH)	kg	45.000
8	Axit clohydric (HCl)	kg	48.719
9	Axit clohydric (HCl)	lít	48.719
10	Axit ethylendiamin tetra (EDTA)	kg	33.000
11	Axít flohydric (HF)	kg	63.600
12	Axit flohydric (HF)	lít	63.600
13	Axít HF	kg	63.600
14	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	gam	93
15	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	lít	93.000
16	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	ml	93
17	Axit nitric 2N (HNO <sub>3</sub> )	lít	93.000
18	Axit nitric đặc (HNO <sub>3</sub> )	gam	93
19	Axit Silicic (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	kg	50.000
20	Axit sunfosalisilic	kg	2.300
21	Axit sunfosalisilic	lít	2.300
22	Axit sunfuaric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	kg	2.500
23	Axit sunfuaric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	lít	2.500
24	Bạc Nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	gam	29.273
25	Bi thép	kg	20.000
26	Bi tum	kg	15.800
27	Bình chứa điện cực	cái	50.000
28	Bình hút ẩm	cái	350.000
29	Bình ngâm mẫu	cái	50.000
30	Bộ gá kẹp mẫu	bộ	800.000
31	Bộ mở rộng kim cương	bộ	1.900.000
32	Bộ truyền tải	bộ	500.000
33	Bóng đèn Osram Ultra - Vitalux 300W	cái	200.000
34	Bóng tạo tia UV	cái	350.000
35	Bột Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	kg	15.000
36	Bột capping màu	kg	12.060
37	Bột đá Granitô	kg	171
38	Búa 5kg	cái	50.000
39	Cacbon dioxit	kg	9.000

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Giá (đồng)
40	Cần khoan	m	109.091
41	Canxi cacbonat	kg	1.360
42	Cát chuẩn	kg	214
43	Cát thạch anh	kg	600
44	Cát tiêu chuẩn	kg	214
45	Cát vàng	m <sup>3</sup>	435.000
46	Chậu thủy tinh	cái	25.000
47	Clorua bari (BaCl <sub>2</sub> )	kg	38.000
48	Cọc mốc đo lún	cọc	6.500
49	Cọc thép	cọc	34.727
50	Cốc thủy tinh cao 25mm, D50mm	cái	5.000
51	Cốc thủy tinh chia độ dung tích 25ml	cái	3.000
52	Cối CBR KT 152,4x177,8mm	bộ	150.000
53	Cối chế bị lớn KT 152,4x116,43mm	bộ	70.000
54	Cối chế bị nhỏ KT 101,6x116,43mm	bộ	70.000
55	Cồn (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	lít	18.182
56	Cồn công nghiệp	lít	18.182
57	Đá cắt	viên	8.000
58	Đá khô	kg	40.000
59	Đá mài	viên	8.000
60	Dao bào	con	50.000
61	Dao tiện	con	50.000
62	Dao vòng thám	cái	100.000
63	Dao vòng	cái	100.000
64	Đất đèn	kg	7.000
65	Dầu AK15	lít	16.364
66	Dầu cặn	lít	12.000
67	Dầu chống dính	lít	20.000
68	Dầu công nghiệp 20	lít	20.000
69	Dầu diesel	lít	21.909
70	Đầu đo nhiệt độ	cái	35.000
71	Đầu đo	cái	7.538
72	Dầu FO	lít	11.291
73	Dầu hòa	lít	8.891
74	Dầu nhớt	lít	72.273
75	Đầu nối cần	bộ	270.300
76	Dầu thủy lực	lít	30.000
77	Dây điện	m	3.336
78	Dây thép không gỉ	kg	27.000
79	Đĩa cắt	cái	10.000
80	Đĩa sắt tráng men	cái	5.000
81	Đĩa sâu có đáy bằng đường kính 45mm cao 127mm bằng sứ hay kim loại	cái	10.000
82	Đĩa sứ dùng cho bay hơi D115 và 150mm	cái	8.000



STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Giá (đồng)
83	Đĩa từ	cái	2.000
84	Điện cực phụ trợ và so sánh	cái	50.000
85	Điện cực sắt	kg	20.000
86	Điện năng	kWh	1.864
87	Dụng cụ tạo lỗ	cái	20.000
88	Dung dịch chuẩn PH 4,0	lít	3.000
89	Dung dịch chuẩn PH 7,0	lít	3.500
90	Dung dịch chuẩn PH 10,0	lít	4.500
91	Dung dịch ngâm mẫu	lít	10.000
92	Dung dịch tiếp xúc điện	lít	10.000
93	Dung môi hữu cơ	lít	5.000
94	Eriocromt T (ETOO)	kg	50.000
95	Etanol cấp kỹ thuật	kg	30.000
96	Etanol nguyên chất	kg	25.000
97	Etoxyetan	kg	20.000
98	Fe(NH <sub>4</sub> )(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> , 12H <sub>2</sub> O	kg	25.000
99	Fluorexon (C <sub>8</sub> H <sub>9</sub> FO <sub>2</sub> S)	gam	2.000
100	GAS công nghiệp	kg	20.278
101	Giấy ảnh	tờ	1.500
102	Giấy lọc	hộp	15.000
103	Giấy lọc	tờ	500
104	Giấy ráp	tờ	4.000
105	Giấy	m	7.000
106	Giẻ lau	kg	6.000
107	Glyxerin (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> )	lít	15.300
108	Gỗ nhóm V	m <sup>3</sup>	3.100.000
109	Grafit	kg	21.000
110	Hạt kích thước chuẩn	gam	25
111	Hạt mài	kg	35.000
112	Hóa chất màu	lít	60.000
113	Hóa chất tẩy rửa (HCl 5%)	lít	62.727
114	Hộp gỗ 2 ngăn L=1m	hộp	35.000
115	Hộp gỗ kích thước 400x400x400mm	cái	35.000
116	Hộp ngâm mẫu	hộp	35.000
117	Hộp nhôm	bộ	20.000
118	Hydro peroxit (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	lít	11.364
119	Hydroperoxit (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	ml	11
120	K <sub>2</sub> BrO <sub>4</sub>	gam	500
121	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	kg	50.000
122	Kali hydrosunphat (KHSO <sub>4</sub> )	kg	45.000
123	Kali Thiocyanate (KSCN)	gam	150
124	Kali thiocynate (KSCN)	kg	150
125	Katri Cacbonat (K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	50.000
126	Kbo	kg	50.000

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Giá (đồng)
127	Kẽm axetat ( $Zn(CH_3COO)_2$ )	gam	300
128	Kẽm oxit ( $ZnO$ )	kg	95.000
129	Keo dán tổng hợp	hộp	12.000
130	Keo dính chuyên dụng	hộp	18.400
131	Keo Epoxy	hộp	25.000
132	Keo silicon	hộp	48.000
133	Khăn bông	cái	15.000
134	Khay men	cái	20.000
135	Lưỡi cưa máy	cái	70.000
136	Lưỡi dao cạo	cái	1.000
137	Magie sunfat ( $MgSO_4$ )	kg	4.545
138	Methyl đỏ ( $C_{15}H_{14}N_3NaO_2$ )	mg	53
139	Mĩa	cái	500.000
140	Mỡ vadolin	kg	18.000
141	Mỡ	kg	15.000
142	Mũi khoan kim cương	cái	1.400.000
143	Mũi xuyên	cái	50.000
144	Mút xốp dày 10cm	m <sup>2</sup>	75.000
145	$Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$	kg	15.909
146	Natri Cacbonat ( $Na_2CO_3$ )	kg	25.000
147	Natri clorua ( $NaCl$ )	kg	6.818
148	Natri flourua ( $NaF$ )	gam	5.000
149	Natri flourua ( $NaF$ )	ml	5.000
150	Natri hydroxit ( $NaOH$ )	kg	15.000
151	Natri hypoclorit ( $NaClO$ )	lít	15.000
152	$NH_4NO_3$	kg	7.500
153	Nhiệt kế	cái	60.000
154	Nhớt	lít	72.273
155	Nitro Benzen tinh khiết ( $C_6H_5NO_2$ )	gam	80
156	Nước cất	lít	3.500
157	Nước rửa kính	lít	40.000
158	Nước	lít	8
159	Nước	m <sup>3</sup>	8.060
160	Ống Cr-Mg hoặc Mg	kg	50.000
161	Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	30.000
162	Ống khoan	cái	15.000
163	Ống lấy mẫu	cái	15.000
164	Paraphin	kg	10.000
165	Phèn sắt ( $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ )	gam	6
166	Phenophtalein	hộp	50.000
167	Phenophtalein	lít	50.000
168	Phễu thủy tinh	cái	27.273
169	Phiên điện trở (Sensor)	cái	1.000
170	Phốt đánh bóng	viên	15.000

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Giá (đồng)
171	Rượu Etylic (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	lít	20.000
172	Sạn Mg	kg	25.000
173	Sáp Paraphin	kg	40.000
174	Sắt (III) amoni sunfat FeNH <sub>4</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> .12H <sub>2</sub> O	kg	54.000
175	Sensos đo chuyển vị (7 cái)	cái	70.000
176	Sensos đo chuyển vị (9 cái)	cái	70.000
177	Sơn Epoxy	lít	29.500
178	Sơn	kg	30.000
179	Thạch cao	kg	5.000
180	ThiOure (CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S)	kg	37.400
181	Thủy ngân kim loại	ml	3.000
182	Trichloroethylene (C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> )	lít	30.000
183	Vải phin trắng	m	8.000
184	Vít nở loại d16	cái	1.200
185	Vữa không co	kg	8.340
186	Xăng	lít	26.264
187	Xi măng PCB30	kg	1.280
188	Xi măng PCB40	kg	1.380
189	Xylenola đacam	gam	2.000
190	Xylenola đacam	ml	2.000
191	ZnO.HNO <sub>3</sub>	kg	12.273

**BẢNG GIÁ NHÂN CÔNG**  
**ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**  
**TỈNH HÒA BÌNH**

<b>STT</b>	<b>Tên nhân công</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá (đồng)</b>
1	Nhân công bậc 3,0/7 - Nhóm 1	công	202.327
2	Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 1	công	221.250
3	Nhân công bậc 4,0/7 - Nhóm 1	công	240.173
4	Nhân công bậc 4,5/7 - Nhóm 1	công	261.279
5	Nhân công bậc 3,0/7 - Nhóm 2	công	210.420
6	Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	230.100
7	Nhân công bậc 3,7/7 - Nhóm 2	công	243.876
8	Nhân công bậc 4,0/7 - Nhóm 2	công	249.780
9	Nhân công bậc 4,5/7 - Nhóm 2	công	271.730
10	Nhân công bậc 5,0/7 - Nhóm 2	công	293.680
11	Kỹ sư bậc 3,0/8	công	227.304
12	Kỹ sư bậc 4,0/8	công	252.560
13	Kỹ sư bậc 5,0/8	công	276.012
14	Thợ lặn cấp I	công	560.500
15	Thợ lặn bậc 2/4	giờ	70.063

**BẢNG GIÁ CA MÁY**  
**ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**  
**TỈNH HÒA BÌNH**

STT	Tên máy thi công	Đơn vị	Giá (đồng)
1	Bàn dằn	ca	23.475
2	Bàn rung	ca	8.527
3	Bể ổn nhiệt	ca	6.521
4	Bếp cát	ca	2.786
5	Bếp điện	ca	2.168
6	Bếp ga công nghiệp	ca	1.350
7	Bình hút âm	ca	438
8	Bình thử bọt khí	ca	22.275
9	Bộ dụng cụ đo độ xuyên động hình côn DCP	ca	1.254
10	Bộ dụng cụ xác định hàm lượng cát	ca	1.538
11	Bộ dụng cụ xác định thấm nước	ca	19.250
12	Bộ phận cần ép mẫu thử gạch chịu lửa	ca	3.871
13	Bộ thí nghiệm đo co ngót, trương nở	ca	12.741
14	Bộ thiết bị thí nghiệm điểm hóa mềm (ele)	ca	234.848
15	Cân kỹ thuật	ca	6.521
16	Cân phân tích	ca	10.054
17	Cân thủy tĩnh	ca	4.438
18	Cần trục 5T	ca	1.717.145
19	Cần trục ô tô 5T	ca	1.717.145
20	Chén bạch kim	ca	19.169
21	Côn thử độ sụt	ca	3.068
22	Đồng hồ đo biến dạng	ca	972
23	Đồng hồ đo co ngót	ca	972
24	Dụng cụ cắt, mài	ca	14.850
25	Dụng cụ đo độ bền va đập	ca	1.230
26	Dụng cụ đo độ cháy của than	ca	10.533
27	Dụng cụ đo độ cứng bề mặt	ca	8.168
28	Dụng cụ đo độ nhám	ca	513
29	Dụng cụ đo hệ số giãn nở âm	ca	5.125
30	Dụng cụ phá vỡ mẫu kính	ca	2.563
31	Dụng cụ thử thấm mực	ca	513
32	Dụng cụ thử va đập bi rơi	ca	1.230
33	Dụng cụ thử va đập con lắc	ca	1.230
34	Dụng cụ thử xuyên	ca	1.948
35	Dụng cụ Vicat	ca	1.948
36	Dụng cụ vòng và bi	ca	3.588
37	Dụng cụ xác định độ bền va đập	ca	87.750
38	Dụng cụ xác định độ bền va uốn	ca	78.000
39	Dụng cụ xác định độ chịu lực va đập xung kích gạch lát xi	ca	3.871

STT	Tên máy thi công	Đơn vị	Giá (đồng)
	mãng		
40	Dụng cụ xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa	ca	1.782
41	Dụng cụ xác định thời gian bắt đầu đông kết	ca	2.625
42	Kẹp Niken	ca	7.155
43	Khoáng chuẩn	ca	875
44	Khung giá máy và máy gia tải 50T kỹ thuật số	ca	28.877
45	Khuôn capping mẫu	ca	1.538
46	Kích tháo mẫu	ca	6.315
47	Kính hiển vi điện tử quét	ca	2.287.396
48	Kính hiển vi	ca	7.065
49	Kính phóng đại đo lường	ca	2.888
50	Lò nung	ca	12.795
51	Máy bào gỗ	ca	2.967
52	Máy bào thép 7,5kW	ca	318.144
53	Máy bào	ca	318.144
54	Máy bộ đàm	ca	289
55	Máy bơm nước điện 2,8kWh	ca	22.106
56	Máy bơm nước điện 7kWh	ca	35.393
57	Máy cắt bê tông 7,5kW	ca	285.520
58	Máy cắt Makita	ca	3.482
59	Máy cắt phẳng	ca	20.625
60	Máy cắt, mài mẫu vật liệu	ca	14.850
61	Máy CBR	ca	61.220
62	Máy chiết nhựa (xóc lét)	ca	7.725
63	Máy chung cất nước	ca	6.621
64	Máy cửa gỗ	ca	24.662
65	Máy cửa thép	ca	29.642
66	Máy đầm rung bê tông	ca	5.833
67	Máy đầm tiêu chuẩn	ca	5.833
68	Máy đầm xoay	ca	5.876
69	Máy đầm	ca	5.833
70	Máy đo âm thanh	ca	7.323
71	Máy đo chiều dày lớp bê tông bảo vệ và đo đường kính cốt thép	ca	88.621
72	Máy đo chiều dày màng sơn	ca	83.523
73	Máy đo chuyển vị	ca	47.093
74	Máy đo dao động điện tử (kèm đầu đo dao động 3 chiều)	ca	218.066
75	Máy đo điện trở tiếp địa	ca	48.609
76	Máy đo độ bóng	ca	5.363
77	Máy đo độ dẫn dài Bitum	ca	48.514
78	Máy đo độ đàn hồi	ca	48.514
79	Máy đo độ giãn nở bê tông	ca	64.686
80	Máy đo độ giãn nở nhiệt dài	ca	2.188
81	Máy đo độ nhớt brookfield	ca	119.562

STT	Tên máy thi công	Đơn vị	Giá (đồng)
82	Máy đo độ thấm ion cl- vào trong bê tông	ca	145.406
83	Máy đo gia tốc	ca	76.237
84	Máy đo hệ số dẫn nhiệt	ca	6.521
85	Máy dò khuyết tật	ca	3.063
86	Máy đo kích thước	ca	2.188
87	Máy đo pH	ca	8.126
88	Máy đo thời gian khô màng sơn	ca	2.625
89	Máy đo tốc độ ăn mòn của cốt thép trong bê tông	ca	101.861
90	Máy đo ứng suất bề mặt	ca	4.375
91	Máy đo ứng suất điện tử	ca	4.375
92	Máy đo vụn năng	ca	120.292
93	Máy đo vết nứt	ca	14.245
94	Máy dò vị trí cốt thép	ca	51.980
95	Máy FWD	ca	1.645.466
96	Máy gia tải 20T	ca	30.740
97	Máy Giragang	ca	8.750
98	Máy hút âm	ca	9.287
99	Máy hút chân không	ca	3.499
100	Máy hveen	ca	12.375
101	Máy kéo vải địa kỹ thuật	ca	170.500
102	Máy kéo, nén thủy lực 0,5T	ca	7.323
103	Máy kéo, nén thủy lực 10T	ca	18.760
104	Máy kéo, nén thủy lực 20T	ca	21.875
105	Máy kéo, nén thủy lực 50T	ca	27.633
106	Máy kéo, nén thủy lực 100T	ca	43.037
107	Máy kéo, nén thủy lực 125T	ca	39.348
108	Máy kéo, nén thủy lực 200T	ca	48.050
109	Máy kéo, nén WDW-100	ca	170.500
110	Máy khoan cầm tay	ca	15.042
111	Máy khoan lấy mẫu chuyên dụng	ca	5.950
112	Máy khoan mẫu đá	ca	55.334
113	Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	80.222
114	Máy khuấy bằng từ	ca	13.343
115	Máy khuấy cầm tay NAG-2	ca	7.925
116	Máy khuấy và làm mát bằng nước	ca	4.813
117	Máy kiểm tra độ cứng	ca	8.168
118	Máy làm sạch bằng siêu âm	ca	2.888
119	Máy mài 2,7kW	ca	18.982
120	Máy mài mòn bề mặt kính	ca	14.850
121	Máy mài thử độ mài mòn Los Aangeles	ca	9.390
122	Máy nâng 5T	ca	265.460
123	Máy nén 1 trục	ca	15.203
124	Máy nén 3 trục	ca	569.293

STT	Tên máy thi công	Đơn vị	Giá (đồng)
125	Máy nén CBR	ca	61.220
126	Máy nén cố kết	ca	20.625
127	Máy nén khí	ca	228.661
128	Máy nén Marshall	ca	201.193
129	Máy nén thủy lực 50T	ca	29.416
130	Máy nghiền bi sứ LE 1	ca	7.323
131	Máy nghiền rung	ca	7.323
132	Máy nghiền	ca	7.323
133	Máy nhiễu xạ Rơn ghen (phân tích thành phần hóa lý của vật liệu)	ca	1.679.079
134	Máy nhiễu xạ Ronghen	ca	1.679.079
135	Máy ổn nhiệt	ca	14.747
136	Máy phân tích hạt LAZER	ca	64.153
137	Máy phân tích thành phần kim loại	ca	8.250
138	Máy phân tích vi nhiệt	ca	51.980
139	Máy quang phổ đo hệ số phản xạ ánh sáng	ca	38.750
140	Máy quang phổ đo hệ số truyền sáng	ca	46.500
141	Máy SHWD	ca	1.645.466
142	Máy siêu âm đo chiều dày kim loại	ca	33.845
143	Máy siêu âm kiểm tra chất lượng mối hàn	ca	116.673
144	Máy siêu âm kiểm tra cường độ bê tông của cấu kiện BT, BTCT tại hiện trường	ca	49.758
145	Máy so màu ngọn lửa	ca	33.386
146	Máy soi kim tương	ca	8.100
147	Máy thấm	ca	16.119
148	Máy thử bền uốn	ca	159.600
149	Máy thử cơ lý thạch cao	ca	4.125
150	Máy thử cường độ bám dính	ca	12.600
151	Máy thử độ bụi	ca	3.950
152	Máy thử độ chống thấm	ca	14.850
153	Máy thử độ mài mòn	ca	9.390
154	Máy thử độ rơi côn	ca	3.555
155	Máy thử kéo xác định cường độ bám dính	ca	12.600
156	Máy thủy bình điện tử	ca	14.767
157	Máy thủy bình	ca	14.767
158	Máy tiện	ca	358.667
159	Máy tính xách tay	ca	17.627
160	Máy toàn đạc điện tử	ca	147.059
161	Máy trộn xi măng 5l	ca	17.455
162	Máy vi tính chuyên dùng	ca	9.630
163	Máy vi tính	ca	9.630
164	Máy xác định độ thấm nước của bê tông kiểu C430 (hoặc C431) của hãng Matest (Italia)	ca	16.119
165	Máy xác định hệ số thấm	ca	66.996



STT	Tên máy thi công	Đơn vị	Giá (đồng)
166	Nhớt ké Suttard	ca	154
167	Nhớt ké Vebe	ca	6.150
168	Nhớt ké	ca	20.500
169	Nồi hấp áp suất cao (Autoclave)	ca	4.813
170	Súng bột nẩy	ca	7.875
171	Súng bi	ca	7.524
172	Tenxomet	ca	6.922
173	Thiết bị Autoclave	ca	4.813
174	Thiết bị đếm phóng xạ	ca	120.343
175	Thiết bị đo chuyển vị Indicator	ca	13.125
176	Thiết bị đo điểm sương	ca	8.750
177	Thiết bị đo độ bền ẩm	ca	8.750
178	Thiết bị đo độ cứng màng sơn	ca	4.375
179	Thiết bị đo độ dẫn nước	ca	2.188
180	Thiết bị đo độ dày	ca	1.313
181	Thiết bị đo góc nghỉ của cát	ca	1.650
182	Thiết bị đo góc nghỉ tự nhiên của đất rời	ca	1.238
183	Thiết bị đo hệ số ma sát	ca	4.375
184	Thiết bị đo nhiệt độ bê tông	ca	1.575
185	Thiết bị đo nhiệt lượng	ca	1.313
186	Thiết bị đo phản ứng Romdas	ca	82.140
187	Thiết bị đo thử độ kín	ca	4.375
188	Thiết bị gia nhiệt vòng và bi	ca	8.750
189	Thiết bị hấp mẫu xi măng	ca	1.050
190	Thiết bị thử tải trọng	ca	8.750
191	Thiết bị thử tính năng sử dụng của sứ vệ sinh	ca	12.600
192	Thiết bị thử tỷ diện	ca	13.844
193	Thiết bị thử va đập phản hồi	ca	8.400
194	Thiết bị Wheel tracking	ca	1.075.080
195	Thiết bị xác định độ bền cọ rửa	ca	33.000
196	Thiết bị xác định thay đổi chiều cao cột vữa	ca	1.025
197	TRL Profile Beam	ca	328.431
198	Tủ chiếu UV	ca	4.200
199	Tủ hút khí độc	ca	11.041
200	Tủ khí hậu	ca	47.400
201	Tủ lạnh	ca	5.613
202	Tủ sấy	ca	11.348
203	Vi kế	ca	117
204	Xe chuyên dùng	ca	436.800

**MỤC LỤC**  
**ĐƠN GIÁ THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**  
**TỈNH HÒA BÌNH**

<b>MÃ HIỆU</b>	<b>DANH MỤC</b>	<b>TRANG</b>
	<b>THUYẾT MINH</b>	<b>03</b>
1	<b>CHƯƠNG I: THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG</b>	<b>05</b>
2	<b>CHƯƠNG II: THÍ NGHIỆM CẤU KIỆN, KẾT CẤU VÀ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG</b>	<b>42</b>
3	<b>CHƯƠNG III: CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG PHỤC VỤ KHẢO SÁT XÂY DỰNG</b>	<b>59</b>
4	<b>BẢNG GIÁ VẬT LIỆU</b>	<b>64</b>
5	<b>BẢNG GIÁ NHÂN CÔNG</b>	<b>69</b>
6	<b>BẢNG GIÁ CA MÁY</b>	<b>70</b>
7	<b>MỤC LỤC</b>	<b>75</b>



*Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần tin học Eta*

*Công cụ tính toán: Phần mềm Dự toán Eta*

*Điện thoại: 0243 990 8038 – 0936 565 638*

*Website: <http://dutoaneta.vn>*