

**BỘ XÂY DỰNG**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **706/QĐ-BXD**

Hà Nội, ngày **30** tháng **6** năm **2017**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Công bố Suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp  
bộ phận kết cấu công trình năm 2016**

**BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 62/2013/NĐ-CP ngày 25/06/2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kinh tế xây dựng và Viện trưởng Viện Kinh tế xây dựng,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công bố Suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2016 kèm theo Quyết định này để các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc quản lý đầu tư xây dựng công trình tham khảo, sử dụng vào việc lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký. /.

**Nơi nhận:**

- Văn phòng Quốc hội;
- Hội đồng dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Cơ quan TW của các đoàn thể;
- Các Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc CP;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các Sở Xây dựng, các Sở có công trình xây dựng chuyên ngành;
- Website của Bộ Xây dựng;
- Các Cục, Vụ thuộc BXD;
- Lưu: VT, Vụ KTXD, Viện KTXD.



BỘ XÂY DỰNG

**SUẤT VỐN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG  
TRÌNH VÀ GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP  
BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH  
NĂM 2016**

**(KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 706/QĐ-BXD  
NGÀY 30/6/2017 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG)**

Tài liệu này được lưu trữ tại: <http://cafeland.vn>

MINISTRY OF CONSTRUCTION

**INVESTMENT UNIT COST AND  
CONSTRUCTION UNIT COST OF  
STRUCTURAL ASSEMBLIES IN 2016**

**(ISSUED WITH THE DECISION NO 706/QĐ-BXD DATED 30/6/2017 BY  
MINISTER OF CONSTRUCTION)**

Tài liệu này được lưu trữ tại: <http://cafeland.vn>

**BỘ XÂY DỰNG**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 706/QĐ-BXD

Hà Nội, ngày 30 tháng 6 năm 2017

**QUYẾT ĐỊNH**

**Công bố Suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp  
bộ phận kết cấu công trình năm 2016**

**BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 62/2013/NĐ-CP ngày 25/06/2013 của Chính phủ qui định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kinh tế xây dựng và Viện trưởng Viện Kinh tế xây dựng,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công bố Suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2016 kèm theo Quyết định này để các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc quản lý đầu tư xây dựng công trình tham khảo, sử dụng vào việc lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký./.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**

**(Đã ký)**

**Bùi Phạm Khánh**

**Nơi nhận:**

- Văn phòng Quốc hội;
- Hội đồng dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Cơ quan TW của các đoàn thể;
- Các Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc CP;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;  
Tòa án nhân dân tối cao;  
Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các Sở Xây dựng, các Sở có công trình xây dựng chuyên ngành;
- Website của Bộ Xây dựng;
- Các Cục, Vụ thuộc BXD;
- Lưu: VT, Vụ KTXD, Viện KTXD.

No: 706/QĐ-BXD

Hanoi, June 30<sup>th</sup> 2017

**DECISION**  
**on promulgation of investment unit cost and construction unit cost of**  
**structural assemblies in 2016**

**CONSTRUCTION MINISTER**

Pursuant to the Decree No. 62/2013/NĐ-CP dated June 25<sup>th</sup> 2013 by the Government regulating function, duty, right and organization structure of Ministry of Construction;

Pursuant to the Law on Construction No. 50/2014/QH13 dated June 18<sup>th</sup> 2014;

At the request of the Director General of Department of Construction Economics and the Director of Institute of Construction Economics, ,

**DECIDES.**

**Article 1.** To promulgate the investment unit cost and construction unit cost of structural assemblies in 2016 attached with this Decision for related agencies, organizations and individuals in construction investment management to consult and to use to estimate and manage construction investment cost.

**Article 2.** This Decision takes effect from the signing date./.

**Receivers:**

- National Assembly Office;
- Ethnic Council and National Assembly's Committees;
- President's Office;
- Government Office;
- Central agencies of mass organizations;
- Ministries, ministerial agencies, Government agencies;
- People's Committees of provinces and centrally-managed cities;
- Peoples Supreme Court;
- People's Supreme Procuracy
- All Construction Departments and Departments having specialized construction projects;
- Website of Ministry of Construction
- Bureaus, Departments under Ministry of Construction;
- Filing at: Achieve of Administration Office, Department of Construction Economics, Institute of Construction Economics

**PP. MINISTER**  
**DEPUTY MINISTER**

**(Signed)**

**Bui Pham Khanh**

**SUẤT VỐN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH VÀ  
GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH NĂM 2016**

*(Kèm theo Quyết định số 706/QĐ-BXD ngày 30/6/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

**PHẦN 1: THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG**

**I Suất vốn đầu tư xây dựng công trình**

*1 Thuyết minh chung*

1.1 Suất vốn đầu tư xây dựng công trình (gọi tắt là suất vốn đầu tư) là mức chi phí cần thiết để đầu tư xây dựng công trình mới tính theo một đơn vị diện tích, công suất hoặc năng lực phục vụ theo thiết kế của công trình.

Công suất hoặc năng lực phục vụ theo thiết kế của công trình là khả năng sản xuất hoặc khai thác sử dụng công trình theo thiết kế được xác định bằng đơn vị đo thích hợp.

1.2 Suất vốn đầu tư là một trong những cơ sở phục vụ cho việc xác định sơ bộ tổng mức đầu tư, tổng mức đầu tư dự án, xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng ở giai đoạn chuẩn bị dự án và có thể được sử dụng trong việc xác định giá trị quyền sử dụng đất, giá trị thực tế của tài sản là sản phẩm xây dựng cơ bản khi xác định giá trị doanh nghiệp để cổ phần hóa theo hướng dẫn của cơ quan quản lý có thẩm quyền.

1.3 Việc công bố suất vốn đầu tư được thực hiện trên cơ sở:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 06/02/2013 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Thông tư số 10/2013/TT-BXD ngày 25/7/2013 của Bộ Xây dựng về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Quy chuẩn xây dựng và tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam, tiêu chuẩn ngành trong thiết kế;
- Các quy định về quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng theo Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

1.4 Suất vốn đầu tư được xác định cho công trình xây dựng mới, có tính chất phổ biến, với mức độ kỹ thuật công nghệ thi công trung bình tiên tiến.

Suất vốn đầu tư công bố kèm theo Quyết định này được tính toán tại mặt bằng Quý IV năm 2016. Đối với các công trình có sử dụng ngoại tệ là USD thì phần chi phí ngoại tệ được tính đổi về đồng Việt Nam theo tỷ giá trung bình quý IV/2016 là 1 USD = 22.533 VNĐ theo công bố tỷ giá ngoại tệ của Ngân hàng thương mại cổ phần Ngoại thương Việt Nam.

*2 Nội dung của suất vốn đầu tư:*

Suất vốn đầu tư bao gồm các chi phí: xây dựng, thiết bị, quản lý dự án đầu tư xây dựng, tư vấn đầu tư xây dựng và các khoản chi phí khác. Suất vốn đầu tư tính toán đã bao gồm thuế giá trị gia tăng cho các chi phí nêu trên.

Nội dung chi phí trong suất vốn đầu tư chưa bao gồm chi phí thực hiện một số loại công việc theo yêu cầu riêng của dự án/công trình xây dựng cụ thể như:

# INVESTMENT UNIT COST AND CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES IN 2016

*(Issued with the Decision No.706/QĐ-BXD dated 30/6/2017 by Construction Minister)*

## **PART 1: EXPLANATION AND INSTRUCTIONS**

### **I Construction investment unit cost**

#### *1 General explanation*

1.1 Construction investment unit cost (also known as investment unit cost) is needed cost to invest in constructing a new structure per unit of area, capacity according to the structure design.

Capacity according to structure design is capability of producing or exploiting the structure as designed and is defined by appropriate measurement unit.

1.2 Investment unit cost is one of the bases to define project's preliminary total investment cost, total investment cost, determine and manage construction investment cost in the project preparation stage and it can be used to define the land use right value, real value of the property as product of basic construction when determining the enterprise value for equitization as instructed by competent management authorities.

#### 1.3 Bases for promulgation of investment unit cost:

- Law on Construction No.50/2014/QH13 dated 18/6/2014;
- Decree No.15/2013/NĐ-CP dated 06/02/2013 of the Government on quality management of construction works;
- Decree No.46/2015/NĐ-CP dated 12/05/2015 of the Government on quality control and maintenance of construction works;
- Circular No.10/2013/TT-BXD dated 25/7/2013 of Ministry of Construction on detailed regulation of some contents of quality management of construction works;
- Vietnam construction code and standard, design standards;
- Regulations on management of construction investment cost management in accordance with Decree No.32/2015/NĐ-CP dated 25/3/2015 of the Government on management of construction investment cost.

1.4 Investment unit cost is calculated for new and popular construction works with average construction technology level.

The investment unit cost promulgated in this Decision is calculated with construction price index of Quarter IV of 2016. For the construction works using USD, the cost in USD shall be changed to VND as per the average exchange rate in Quarter IV/2016 as 1 USD = 22.533 VND published by JSC Bank for Foreign Trade of Vietnam (Vietcombank).

#### *2 Content of investment unit cost:*

Investment unit cost includes costs for construction, equipment, project management, consult and other costs (including VAT).

Investment unit cost excludes special costs according to particular requirements of each project/construction work, namely:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư gồm: chi phí bồi thường về đất, nhà, công trình trên đất, các tài sản gắn liền với đất, trên mặt nước và chi phí bồi thường khác theo quy định; các khoản hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất; chi phí tái định cư; chi phí tổ chức bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; chi phí sử dụng đất trong thời gian xây dựng (nếu có); chi phí chi trả cho phần hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (nếu có) và các chi phí có liên quan khác;

- Lãi vay trong thời gian thực hiện đầu tư xây dựng (đối với các dự án có sử dụng vốn vay);

- Vốn lưu động ban đầu (đối với các dự án đầu tư xây dựng nhằm mục đích sản xuất, kinh doanh);

- Chi phí dự phòng trong tổng mức đầu tư (dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh và dự phòng cho yếu tố trượt giá trong thời gian thực hiện dự án);

- Một số chi phí khác gồm: đánh giá tác động môi trường và xử lý các tác động của dự án đến môi trường; đăng kiểm chất lượng quốc tế, quan trắc biến dạng công trình; chi phí kiểm định chất lượng công trình; gia cố đặc biệt về nền móng công trình; chi phí thuê tư vấn nước ngoài.

### 3 Hướng dẫn sử dụng

3.1 Khi sử dụng suất vốn đầu tư được công bố theo mục 1.2 cần căn cứ vào loại cấp công trình, thời điểm lập tổng mức đầu tư, khu vực đầu tư xây dựng công trình, các hướng dẫn cụ thể và các chi phí khác phù hợp yêu cầu cụ thể của dự án để bổ sung, điều chỉnh, quy đổi lại sử dụng cho phù hợp, cụ thể:

3.1.1 Bổ sung các chi phí cần thiết theo yêu cầu riêng của dự án/công trình. Việc xác định các chi phí bổ sung này được thực hiện theo các quy định, hướng dẫn hiện hành phù hợp với thời điểm xác định tổng mức đầu tư xây dựng công trình.

3.1.2 Điều chỉnh, quy đổi suất vốn đầu tư trong một số trường hợp, ví dụ như:

- Quy mô năng lực sản xuất hoặc phục vụ của công trình khác với quy mô năng lực sản xuất hoặc phục vụ của công trình đại diện nêu trong danh mục được công bố.

- Có sự khác nhau về đơn vị đo năng lực sản xuất hoặc phục vụ của công trình với đơn vị đo sử dụng trong danh mục được công bố.

- Sử dụng chỉ tiêu suất vốn đầu tư để xác định tổng mức đầu tư cho các công trình mở rộng, nâng cấp cải tạo hoặc công trình có yêu cầu đặc biệt về công nghệ.

- Có những yếu tố đặc biệt về địa điểm xây dựng, địa chất nền móng công trình.

- Dự án đầu tư công trình xây dựng sử dụng nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) có những nội dung chi phí được quy định khác với những nội dung chi phí nêu trong công bố.

- Mặt bằng giá xây dựng ở thời điểm xác định chi phí đầu tư xây dựng có sự khác biệt đáng kể so với thời điểm công bố suất vốn đầu tư.

3.1.3 Điều chỉnh, quy đổi suất vốn đầu tư đã công bố về thời điểm tính toán

- Điều chỉnh, quy đổi suất vốn đầu tư đã được công bố về thời điểm tính toán có thể sử dụng chỉ số giá xây dựng được công bố theo quy định.

- Điều chỉnh, quy đổi suất vốn đầu tư về địa điểm tính toán được xác định bằng kinh nghiệm/phương pháp chuyên gia trên cơ sở phân tích, đánh giá so sánh các yếu tố về địa chất, địa hình, thủy văn, mặt bằng giá khu vực.

- Đối với việc xác định suất vốn đầu tư xây dựng công trình cho thời điểm tính toán năm 2015 thì có thể sử dụng suất vốn đầu tư xây dựng công trình tại Quyết định số 1161/QĐ-BXD ngày 15/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng để điều chỉnh cho phù hợp.



- Compensation, support and resettlement expenses include compensations for land, houses and works on land, assets attached to land and on water surface, and other compensations as prescribed; support amounts upon land withdrawal by the State; resettlement expense; expense for organization of compensation, support and resettlement; land use expense (if any) during construction; expense paid for built technical infrastructure (if any); and other relevant expenses

- Loan interest during construction investment period (for projects using loan capital);

- Initial working capital (for the investment projects for manufacture or business);

- Contingencies within total investment (used for arising work amount and escalation during project schedule);

- Other costs includes costs for environmental impact assessment and treatment of project impact to environment; international quality register, building deformation monitoring, construction quality verification; special foundation reinforcement and foreign consultant hiring

### *3 Instructions:*

3.1 The use of the investment unit cost promulgated according to item 1.2 shall be based on project type and grade, period of total investment cost estimation, project location and other costs according to the project detailed requirements to add, adjust, change or appropriate use, namely:

3.1.1 Adding needed costs according to specific project requirement. These additional costs are determined in accordance with the existing regulations and guidelines at the period of total construction investment cost determination.

3.1.2 Adjusting and changing investment unit cost in some cases, for examples:

- Production or serving capacity of the project is different from that of the representative construction work in the promulgated list.

- There is a difference between measurement unit of production or serving capacity of the project and the measurement unit in the promulgated list.

- Investment unit cost is used to determined the total investment for expansion, upgrading, improvement construction works or construction works with special technology requirements.

- There are special elements of construction location, soil and foundation condition.

- Construction investment project using Official Development Assistance (ODA) capital source has cost details regulated differently with the promulgated ones.

- Construction price index at the time of determining the construction investment costs differs significantly from that at the time of issuing investment unit costs.

3.1.3 Adjusting and changing issued investment unit costs to the calculated moment.

- Construction price index can be used in adjusting and changing investment unit costs to the calculated moment as regulated.

- Adjusting and changing investment unit costs to the calculated moment are determined by professional experience/method on the basis of analyzing, assessing elements of geology, terrain, hydrography, area price level.

- For determining investment unit cost of project in 2015, investment unit cost issued in Decision 1161/QĐ-BXD dated October 15nd 2015 by the Minister of Construction can be used with adjustment.

### 3.2 Xác định chỉ tiêu suất vốn đầu tư

Tại phần 4 hướng dẫn phương pháp xác định suất vốn đầu tư xây dựng công trình, các cơ quan, tổ chức, cá nhân có thể tham khảo trong quá trình lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

## **II Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình**

### *1 Thuyết minh chung*

1.1 Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình (*viết tắt là giá bộ phận kết cấu*) bao gồm toàn bộ chi phí cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng nhóm, loại công tác xây dựng, đơn vị kết cấu hoặc bộ phận công trình xây dựng.

1.2 Giá bộ phận kết cấu là một trong những cơ sở để xác định chi phí xây dựng trong sơ bộ tổng mức đầu tư, tổng mức đầu tư dự án, dự toán xây dựng công trình, quản lý và kiểm soát chi phí xây dựng công trình.

1.3 Giá bộ phận kết cấu được tính toán theo mục 1.3, 1.4 phần I.

### *2 Nội dung của giá bộ phận kết cấu bao gồm*

Giá bộ phận kết cấu bao gồm chi phí vật liệu chính, vật liệu phụ, nhân công, máy thi công, chi phí trực tiếp khác, chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước, thuế giá trị gia tăng.

### *3 Hướng dẫn sử dụng*

3.1 Khi sử dụng giá bộ phận kết cấu để xác định tổng mức đầu tư xây dựng, dự toán xây dựng công trình thì cần bổ sung các khoản mục chi phí thuộc tổng mức đầu tư xây dựng, dự toán xây dựng công trình chưa được tính toán trong giá bộ phận kết cấu.

3.2 Việc điều chỉnh, quy đổi về thời điểm tính toán khác với thời điểm tính toán giá bộ phận kết cấu được công bố có thể sử dụng chỉ số giá phần xây dựng được công bố theo quy định. Đối với việc xác định giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình cho thời điểm tính toán năm 2015 thì có thể sử dụng giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình tại Quyết định số 1161/QĐ-BXD ngày 15/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng để điều chỉnh cho phù hợp.

### 3.3 Xác định giá bộ phận kết cấu

Tại phần 4 hướng dẫn phương pháp xác định giá bộ phận kết cấu, các cơ quan, tổ chức, cá nhân có thể tham khảo trong quá trình lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

## **III Kết cấu và nội dung**

Tập suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2016 được kết cấu thành 4 phần và mã hóa các chỉ tiêu bằng số hiệu thống nhất như sau:

### ***Phần 1: Thuyết minh chung và hướng dẫn sử dụng***

Ở phần này giới thiệu các khái niệm, cơ sở tính toán, phạm vi sử dụng; các khoản mục chi phí theo quy định được tính trong suất vốn đầu tư, giá bộ phận kết cấu, chi tiết những nội dung đã tính và chưa được tính đến trong suất vốn đầu tư, giá bộ phận kết cấu; hướng dẫn sử dụng tập suất vốn đầu tư, giá bộ phận kết cấu.

### ***Phần 2: Suất vốn đầu tư xây dựng công trình***

Gồm hệ thống các chỉ tiêu suất vốn đầu tư xây dựng công trình, thuyết minh về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng và các nội dung chi phí của các chỉ tiêu suất vốn đầu tư.

### ***Phần 3: Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình***

### 3.2 Determination of investment unit cost

Part 4 gives methodological instructions of determining construction investment unit cost. Agencies, organizations and individuals can refer during preparation and management of construction investment cost.

## **II Construction unit cost of structural assemblies**

### *1 General explanation*

1.1 Construction unit cost of structural assemblies (*abbreviated as structural assemblies cost*) includes all necessary expenses to complete a grouping quantity unit, type of construction work, structure unit or construction part.

1.2 Structural assemblies cost is one of the bases to set up total investment, construction cost, manage and control construction cost.

1.3 Structural assemblies cost is calculated according to item 1.3, 1.4 Part I.

### *2 Content of structural assemblies cost:*

Structural assemblies cost includes main material, secondary material, manpower, machines, other direct costs, general cost, taxed income, value added tax.

### *3 Instruction for use*

3.1 It is necessary to add the cost items of total construction investment, construction cost which are not calculated in the structural assemblies cost when using structural assemblies cost to determine the total construction investment, construction cost.

3.2 The adjustment and change to the calculating time different from with the promulgated calculating time of structural assemblies cost can use the promulgated construction price index as regulated. For determining investment unit cost of project in 2015, investment unit cost issued in Decision 1161/QĐ-BXD dated October 15th 2015 by the Minister of Construction can be used with adjustment.

### 3.3 Determination of structural assemblies cost

Part 4 instructs the method of determining structural assemblies cost. Agencies, organizations and individuals can refer during preparation and management of construction investment cost

## **III Structure and content**

The volume of construction investment unit cost and construction unit cost of structural assemblies in 2016 includes four parts and it encodes the indices as follows:

### ***Section 1: General explanation and instruction for use***

This section introduces concepts, calculating bases, scope of use; regulated cost items calculated in the investment unit cost, structural assemblies cost, details of calculated and uncalculated items in the investment unit cost, structural assemblies cost; instruction for use of the investment unit cost, volume of structural assemblies cost.

### ***Section 2: Construction investment unit cost***

The construction investment unit cost includes indices of construction investment unit cost, explanation about applied codes, standards, and cost items of investment unit cost indices.

### ***Section 3: Construction unit cost of structural assemblies***

Gồm hệ thống chỉ tiêu về giá bộ phận kết cấu đối với một số loại công trình, tiêu chuẩn áp dụng và các chỉ dẫn kỹ thuật cần thiết.

**Phần 4: Hướng dẫn phương pháp xác định suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình**

Số hiệu suất đầu tư xây dựng và giá bộ phận kết cấu được mã hóa gồm 8 số (00000.000), trong đó: Số hiệu thứ nhất thể hiện loại chỉ tiêu (1: suất vốn đầu tư; 2: giá bộ phận kết cấu); số hiệu thứ hai thể hiện loại công trình (1: công trình dân dụng; 2: công trình công nghiệp; 3: công trình hạ tầng kỹ thuật; 4: công trình giao thông; 5: công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn); 3 số hiệu tiếp theo thể hiện nhóm công trình trong 5 loại công trình; 2 số hiệu tiếp theo thể hiện chỉ tiêu cụ thể đối với công trình công bố; số hiệu cuối cùng thể hiện chỉ tiêu (0: suất vốn đầu tư; 1: suất chi phí xây dựng; 2: suất chi phí thiết bị).

Construction unit cost of structural assemblies includes structural assemblies cost indices, applied standards and necessary technical specifications.

***Section 4: Instruction of the method of determining construction investment unit cost and construction unit cost of structural assemblies***

Encoded construction investment unit cost and structural assemblies cost numbers includes eight numbers (00000.000), in which: 1st number expresses index type (1: investment unit cost; 2: structural assemblies cost); 2nd number expresses type of works (1: civil works, 2: industrial works, 3: technical infrastructure; 4: traffic works; 5: agriculture and rural development works); 3rd number expresses group of works in five types of works; two following numbers express specific indices of the promulgated works; final number expresses the index (0: investment unit cost; 1: construction cost; 2: equipment cost ).

## PHẦN 2: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NĂM 2016

### CHƯƠNG I: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG

#### 1 CÔNG TRÌNH NHÀ Ở

Bảng 1. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà ở

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> căn

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm		
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị	
<b>Nhà chung cư</b>				
Số tầng ≤ 7				
11110.01	số tầng ≤ 5	<b>6.230</b>	5.040	340
11110.02	5 < số tầng ≤ 7	<b>8.160</b>	6.000	640
7 < số tầng ≤ 20				
11110.03	7 < số tầng ≤ 10	<b>8.300</b>	6.280	610
11110.04	10 < số tầng ≤ 15	<b>8.690</b>	6.720	590
11110.05	15 < số tầng ≤ 18	<b>9.320</b>	6.940	860
11110.06	18 < số tầng ≤ 20	<b>9.710</b>	7.070	1.030
Số tầng > 20				
11110.07	20 < số tầng ≤ 25	<b>10.810</b>	7.880	1.150
11110.08	25 < số tầng ≤ 30	<b>11.350</b>	8.270	1.210
11110.09	30 < số tầng ≤ 35	<b>12.410</b>	8.910	1.430
11110.10	35 < số tầng ≤ 40	<b>13.340</b>	9.500	1.600
11110.11	40 < số tầng ≤ 45	<b>14.260</b>	10.090	1.780
11110.12	45 < số tầng ≤ 50	<b>15.190</b>	10.670	1.950
<b>Nhà ở riêng lẻ</b>				
11120.01	Nhà 1 tầng, tường bao xây gạch, mái tôn	<b>1.690</b>	1.520	
11120.02	Nhà 1 tầng, căn hộ khép kín, kết cấu tường gạch chịu lực, mái BTCT đổ tại chỗ	<b>4.440</b>	3.990	
11120.03	Nhà từ 2 đến 3 tầng, kết cấu khung chịu lực BTCT; tường bao xây gạch; sàn, mái BTCT đổ tại chỗ	<b>6.810</b>	6.130	
11120.04	Nhà kiểu biệt thự từ 2 đến 3 tầng, kết cấu khung chịu lực BTCT; tường bao xây gạch; sàn, mái BTCT đổ tại chỗ	<b>8.560</b>	7.440	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà ở nêu tại Bảng 1 được tính toán với cấp công trình là cấp I, II, III, IV theo Tiêu chuẩn Xây dựng (TCXDVN) số 13:1991 "Phân cấp nhà và công trình dân dụng. Nguyên tắc chung"; theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 "Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung"; các yêu cầu và quy định khác về giải pháp kiến trúc, kết cấu, điện, phòng cháy chữa cháy... và theo quy định của tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4451:2012 "Nhà ở. Nguyên tắc cơ bản để thiết kế", TCVN 323:2004 "Nhà ở cao tầng. Tiêu chuẩn thiết kế", TCVN 353:2005 "Nhà ở liền kề. Tiêu chuẩn thiết kế" và các quy định khác có liên quan.

## PART 2: INVESTMENT UNIT COST

### CHAPTER I: INVESTMENT UNIT COST OF CIVIL WORKS

#### 1 RESIDENCE

Table 1. Investment unit cost of residence

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup> floor

	Investment unit cost	Including		
		Construction cost	Equipment cost	
<b>Residential building</b>				
Number of storeys ≤ 7				
11110.01	Number of storeys ≤ 5	<b>6.230</b>	5.040	340
11110.02	5 < Number of storeys ≤ 7	<b>8.060</b>	6.000	640
7 < Number of storeys ≤ 20				
11110.03	7 < Number of storeys ≤ 10	<b>8.300</b>	6.280	610
11110.04	10 < Number of storeys ≤ 15	<b>8.600</b>	6.720	590
11110.05	15 < Number of storeys ≤ 18	<b>9.320</b>	6.940	860
11110.06	18 < Number of storeys ≤ 20	<b>9.710</b>	7.070	1.030
Number of storeys > 20				
11110.07	20 < Number of storeys ≤ 25	<b>10.810</b>	7.880	1.150
11110.08	25 < Number of storeys ≤ 30	<b>11.350</b>	8.270	1.210
11110.09	30 < Number of storeys ≤ 35	<b>12.410</b>	8.910	1.430
11110.10	35 < Number of storeys ≤ 40	<b>13.340</b>	9.500	1.600
11110.11	40 < Number of storeys ≤ 45	<b>14.260</b>	10.090	1.780
11110.12	45 < Number of storeys ≤ 50	<b>15.190</b>	10.670	1.950
<b>Individual houses</b>				
11120.01	One storey house, brick flank wall, corrugated iron sheet roof	<b>1.690</b>	1.520	
11120.02	One storey house, self-contained apartments, load-bearing brick wall structure, cast-in-place reinforced concrete roof.	<b>4.440</b>	3.990	
11120.03	2 to 3 storey house, load-bearing reinforced concrete frame ; brick flank wall; cast-in-place reinforced concrete floor, roof	<b>6.810</b>	6.130	
11120.04	2 to 3 storey villas, load-bearing reinforced concrete frame ; brick flank wall; cast-in-place reinforced concrete floor, roof.	<b>8.560</b>	7.440	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Residential construction investment unit cost shown in the Table 1 is calculated for the project grades I, II, III, IV in accordance with Construction Standard of Vietnam (TCXDVN) No. 13:1991 "Classification of dwellings and civil works. General principle"; design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle"; other requirements and regulations on solution of architecture, structure and fire protection, etc as regulated in the design standard TCVN 4451:2012 "Dwellings. Basic design principle", TCVN 323:2004 "High-rise residential building. Design standard", TCVN 353:2005 "Terrace house. Design standard" and other relevant regulations.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà ở bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng công trình nhà ở tính trên 1 m<sup>2</sup> diện tích sàn xây dựng, trong đó phần chi phí thiết bị đã bao gồm các chi phí mua sắm, lắp đặt thang máy, trạm biến áp và các thiết bị phục vụ vận hành, máy bơm cấp nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà ở chưa bao gồm chi phí xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật và chi phí cho phần ngoại thất bên ngoài công trình, hệ thống kỹ thuật tiên tiến như hệ thống điều hòa không khí, thông gió, báo cháy tự động, hệ thống BMS,...

d. Suất vốn đầu tư xây dựng chưa bao gồm chi phí xử lý có tính chất riêng biệt của mỗi dự án như: chi phí xử lý nền đất yếu, xử lý sụt trượt, hang casto.

e. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư công trình xây dựng nhà ở như sau:

- Tỷ trọng chi phí phần móng công trình : 15 - 25%
- Tỷ trọng chi phí phần kết cấu thân công trình : 30 - 40%
- Tỷ trọng chi phí phần kiến trúc, hoàn thiện, hệ thống kỹ thuật trong CT : 55 - 35%

f. Suất vốn đầu tư công trình ở Bảng 1 tính cho công trình nhà ở chung cư các tầng chưa có xây dựng tầng hầm. Trường hợp có xây dựng tầng hầm thì bổ sung chi phí xây dựng tầng hầm như sau:

Đơn vị tính: 1000đ/1m<sup>2</sup> tầng hầm

Số tầng hầm của công trình	Tầng hầm sử dụng làm khu đỗ xe	Tầng hầm sử dụng làm khu thương mại
1 tầng	13.010	13.840
2 tầng	13.670	14.530
3 tầng	14.630	15.550
4 tầng	15.590	16.570
5 tầng	16.550	17.590

- Chi phí xây dựng của tầng hầm theo công năng sử dụng bằng diện tích xây dựng tầng hầm nhân với chi phí xây dựng trên một đơn vị diện tích tương ứng với số tầng hầm theo công năng đó. Trường hợp công trình có sử dụng các tầng hầm kết hợp công năng khác nhau (thương mại và đỗ xe) thì chi phí xây dựng tầng hầm của công trình được xác định theo công thức sau:

$$C_{xdth} = (N_{hdx} \times S_{hdx} + N_{htm} \times S_{htm}) \times K_{đc1} \times K_{đc2} \quad (*)$$

Trong đó:

$C_{xdth}$ : Chi phí xây dựng tầng hầm

$N_{hdx}$ : Tổng diện tích hầm sử dụng làm khu đỗ xe

$S_{hdx}$ : Chi phí xây dựng trên một đơn vị diện tích tầng hầm sử dụng làm khu đỗ xe tương ứng với số tầng hầm của công trình.

$N_{htm}$ : Tổng diện tích hầm sử dụng làm khu thương mại

$S_{htm}$ : Chi phí xây dựng trên một đơn vị diện tích tầng hầm sử dụng làm khu thương mại tương ứng với số tầng hầm của công trình.

$K_{đc1}, K_{đc2}$ : Hệ số điều chỉnh với các trường hợp được nêu ở dưới.

- Chi phí xây dựng tầng hầm trên một đơn vị diện tích sử dụng làm khu đỗ xe bao gồm các chi phí: đào đất, kết cấu hầm, biện pháp thi công hầm, chi phí hoàn thiện đáp ứng yêu cầu làm khu đỗ xe thông thoáng, thuế VAT và chưa bao gồm hệ thống kỹ thuật tiên tiến như hệ thống điều hòa không khí, thông gió, báo cháy tự động, hệ thống BMS,....

- Chi phí xây dựng tầng hầm trên một đơn vị diện tích sử dụng làm khu thương mại bao gồm các chi phí: đào đất, kết cấu hầm, biện pháp thi công hầm, chi phí hoàn thiện đáp ứng yêu cầu làm khu thương mại, thuế VAT và chưa bao gồm hệ thống kỹ thuật tiên tiến như hệ thống điều hòa không khí, thông gió, báo cháy tự động, hệ thống BMS,....

- Chi phí xây dựng trên một đơn vị diện tích ở bảng trên được áp dụng đối với trường hợp công trình có số tầng nổi  $\leq 10$  tầng, trường hợp đối với công trình có số tầng nổi  $> 10$  tầng thì chi phí xây dựng tầng hầm trên một đơn vị diện tích nói trên được nhân với hệ số  $K_{đc1}$  như sau: số tầng từ  $> 10$  tầng đến  $\leq 20$  tầng thì hệ số  $K_{đc1}=1,01$ ; số tầng từ  $> 20$  tầng đến  $\leq 30$  tầng thì hệ số  $K_{đc1}=1,025$ ; số tầng từ  $> 30$  tầng đến  $\leq 40$  tầng thì hệ số  $K_{đc1}=1,04$ ; số tầng từ  $> 40$  tầng đến  $\leq 50$  tầng thì hệ số  $K_{đc1}=1,05$ .



b. Construction investment unit cost of residential projects includes necessary costs to a build residential work per square meter of construction area, in which the equipment cost includes costs of purchase and installation of lift, substation and equipment serving the operation, water supply pump, fire protection system.

c. Construction investment unit cost of residential projects excludes cost for technical infrastructure construction and cost for exterior, advanced technical system such as air conditioning, ventilation, automatic fire alarm, BMS system, etc.

d. Construction investment unit cost excludes particular treatment cost for each project like cost for soft ground treatment, collapse and slide treatment, solution cavity.

e. Ratio of costs in construction investment unit cost of residential projects are as follows:

- Foundation cost ratio : 15 - 25%
- Superstructure cost ratio: 30 - 40%
- Cost ratio of architecture, finishing, technical system of works : 55 - 35%

f. Construction investment unit cost in the Table 1 is used for high-rise residential building without basement. In case of works with basement, the investment unit cost can be adjusted as follows:

Unit: 1000đ/m<sup>2</sup> of basement area

Number of storey	For parking purpose	For commercial purpose
1 storey	13.010	13.840
2 storey	13.670	14.530
3 storey	14.630	15.550
4 storey	15.590	16.570
5 storey	16.550	17.590

- The construction cost of the basement is calculated by multiplying the basement area with unit cost according to the number of storey. In case of using the basement for multiple purposes (for parking and commercial center), the construction cost of the basement is calculated using the following formula:

$$C_{xdth} = (N_{hdx} \times S_{hdx} + N_{htm} \times S_{htm}) \times K_{dc1} \times K_{dc2} \quad (*)$$

In which:

$C_{xdth}$ : Construction cost of the basement.

$N_{hdx}$ : Basement area for parking purpose.

$S_{hdx}$ : Construction unit cost for parking purpose according to the number of basement storey.

$N_{htm}$ : Basement area for commercial purpose.

$S_{htm}$ : Construction unit cost for commercial purpose according to the number of basement storey..

$K_{dc1}, K_{dc2}$ : Adjustment coefficient with the cases below.

- The construction unit cost of the basement for parking purpose includes costs for: excavation, structure, construction methodology, finishing according to the requirement of parking, VAT and does not include advanced technology system such as HVAC, Fire alarm, BMS,...

- The construction unit cost of the basement for commercial purpose includes costs for: excavation, structure, construction methodology, finishing according to the requirement of commercial center, VAT and does not include advanced technology system such as HVAC, Fire alarm, BMS,...

- Construction unit cost in the above table is applied in case where the building has less than 10 stories, in case of having more than 10 stories, construction unit cost of the basement is multiplied with a coefficient  $K_{dc1}$  as follows: 10 < number of storey ≤ 20 with a coefficient  $K_{dc1}=1,01$ ; 20 < number of storey ≤ 30 with a coefficient  $K_{dc1}=1,025$ ; 30 < number of storey ≤ 40 with a coefficient  $K_{dc1}=1,04$ ; 40 < number of storey ≤ 50 with a coefficient  $K_{dc1}=1,05$ .

- Chi phí xây dựng trên một đơn vị diện tích ở bảng trên được áp dụng đối với trường hợp chỉ giới xây dựng phần tầng hầm tương đương chỉ giới xây dựng phần nổi. Trường hợp chỉ giới xây dựng phần hầm lớn hơn phần nổi thì phần xây dựng tầng hầm mở rộng sử dụng hệ số điều chỉnh như sau:

Tỷ lệ giữa diện tích mặt bằng đất xây dựng tầng hầm và diện tích mặt bằng đất xây dựng phần nổi ( $N_{mbxd\text{ hầm}}/N_{mbxd\text{ nổi}}$ )	Hệ số điều chỉnh ( $K_{đc2}$ )
Từ > 1 đến ≤ 2,0	0,99 - 0,95
Từ > 2,0 đến ≤ 3,5	0,95 - 0,90

- Trường hợp tính suất vốn đầu tư xây dựng hầm từ chi phí xây dựng tầng hầm nêu trên được tính toán theo hướng dẫn tại thông tư xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng của Bộ Xây dựng

- Ví dụ: Tính chi phí xây dựng tầng hầm một công trình xây dựng nhà chung cư 25 tầng có chỉ giới xây dựng tầng hầm trùng với tầng nổi. Công trình có 3 tầng hầm có diện tích ( $N_h$ ) 6000 m<sup>2</sup> trong đó: 2 tầng hầm B2 và B3 làm khu đỗ xe với diện tích  $N_{hdx} = 4000$  m<sup>2</sup> và tầng hầm B1 làm khu thương mại với diện tích  $N_{htm} = 2000$  m<sup>2</sup>.

Chi phí xây dựng tầng hầm ( $C_{xdth}$ ) được tính như sau:

Chi phí xây dựng trên một đơn vị diện tích tầng hầm sử dụng làm khu đỗ xe ( $S_{hdx}$ ) của công trình có 3 tầng hầm là: 14,63 trđ/m<sup>2</sup>

Chi phí xây dựng trên một đơn vị diện tích tầng hầm sử dụng làm khu thương mại ( $S_{htm}$ ) của công trình có 3 tầng hầm là: 15,55 trđ/m<sup>2</sup>

Công trình có số tầng nổi > 20 tầng và ≤ 30 tầng nên  $K_{đc1} = 1,025$ ;

Chỉ giới xây dựng tầng hầm trùng với tầng nổi nên  $N_{mbxd\text{ hầm}}/N_{mbxd\text{ nổi}} = 1 \Rightarrow K_{đc2} = 1$

Theo công thức (\*) ta có:

$$\begin{aligned} C_{xdth} &= (4.000 \text{ m}^2 \times 14,63 \text{ trđ/m}^2 + 2000 \text{ m}^2 \times 15,55 \text{ trđ/m}^2) \times 1,025 \times 1 \\ &= 91.860,5 \text{ trđ} \end{aligned}$$

- The construction unit cost of the basement in the above table is applied in case where the building area is equal to the basement area. If the basement area is larger than the building area, the following coefficient is applied:

Ratio of area between the basement and the building ( $N_{\text{mbxd basement}}/N_{\text{mbxd building}}$ )	Adjustment coefficient ( $K_{\text{đc2}}$ )
From $> 1$ to $\leq 2,0$	0,99 - 0,95
From $> 2,0$ to $\leq 3,5$	0,95 - 0,90

- Calculating the construction unit cost from the construction cost of the basement is according to the circular on determining and managing construction cost of the ministry of construction.

- Example: Calculating the construction cost of 25 storey building with the basement area equal to the building area. The building has 3 basement levels with the area ( $N_h$ ) of 6000 m<sup>2</sup> in which: basement levels B2, B3 are used for parking purpose with the total area of  $N_{\text{hđx}} = 4000$  m<sup>2</sup> and basement level B1 is used for commercial purpose with the area of  $N_{\text{htm}} = 2000$  m<sup>2</sup>.

The construction cost for the basement ( $C_{\text{xđth}}$ ) is calculated as follows:

Construction unit cost of the 3-level basement for parking purpose ( $S_{\text{hđx}}$ ): 14,63 million đ/m<sup>2</sup>

Construction unit cost of the 3-level basement for parking purpose ( $S_{\text{htm}}$ ): 15,55 million đ/m<sup>2</sup>

The building has  $20 < \text{number of storey} \leq 30$  so  $K_{\text{đc1}} = 1,025$ ;

The ratio of area  $N_{\text{mbxd basement}}/N_{\text{mbxd building}} = 1 \Rightarrow K_{\text{đc2}} = 1$

According to the above formula (\*):

$$\begin{aligned} C_{\text{xđth}} &= (4.000 \text{ m}^2 \times 14,63 \text{ million đ/m}^2 + 2000 \text{ m}^2 \times 15,55 \text{ million đ/m}^2) \times 1,025 \times 1 \\ &= 91.860,5 \text{ million đ} \end{aligned}$$

## 2 CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG

### 2.1 Công trình giáo dục

#### 2.1.1 Nhà trẻ, trường mẫu giáo

**Bảng 2. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà trẻ, trường mẫu giáo**

Đơn vị tính: 1.000 đ/cháu

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà gửi trẻ, có số cháu</b>			
11211.01	75 < số cháu ≤ 125	<b>52.440</b>	41.350 4.230
11211.02	125 < số cháu ≤ 200	<b>51.880</b>	40.880 4.230
11211.03	200 < số cháu ≤ 250	<b>50.210</b>	39.470 4.230
<b>Trường mẫu giáo, có số cháu</b>			
11211.04	105 < số cháu ≤ 175	<b>51.100</b>	40.880 3.210
11211.05	175 < số cháu ≤ 280	<b>48.030</b>	38.290 3.220
11211.06	280 < số cháu ≤ 350	<b>44.950</b>	35.710 3.220
11211.07	350 < số cháu ≤ 455	<b>41.880</b>	33.120 3.220
		<b>0</b>	<b>1</b> <b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà gửi trẻ, trường mẫu giáo nêu tại Bảng 2 được tính toán theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 “Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung” với cấp công trình là cấp II, III; các yêu cầu, quy định khác về khu đất xây dựng, giải pháp thiết kế, sân vườn, chiếu sáng, kỹ thuật điện... theo quy định trong TCVN 3907:2011 “Nhà trẻ, trường mẫu giáo, trường mầm non. Tiêu chuẩn thiết kế” và các quy định khác liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà gửi trẻ, trường mẫu giáo bao gồm:

- Chi phí xây dựng nhà lớp học, các hạng mục công trình phục vụ như: kho để đồ, nhà chế biến thức ăn, nhà giặt quần áo, nhà để xe,... các chi phí xây dựng khác như: trang trí sân chơi, khu giải trí...

- Chi phí trang, thiết bị nội thất: giường tủ, bàn ghế, quạt điện, máy điều hoà nhiệt độ, phòng cháy chữa cháy...

c. Công trình nhà gửi trẻ, trường mẫu giáo được phân chia ra các khối chức năng theo tiêu chuẩn thiết kế, bao gồm:

- Khối công trình nhóm lớp gồm: phòng sinh hoạt, phòng ngủ, phòng giao nhận trẻ, phòng nghỉ, phòng ăn, phòng vệ sinh.

- Khối công trình phục vụ gồm: phòng tiếp khách, phòng nghỉ của giáo viên, phòng y tế, nhà chuẩn bị thức ăn, nhà kho, nhà để xe, giặt quần áo,...

- Sân, vườn và khu vui chơi.

d. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư như sau:

Tỷ trọng chi phí cho khối công trình nhóm lớp : 75 - 85%

Tỷ trọng chi phí cho khối công trình phục vụ : 15 - 10%

Tỷ trọng chi phí cho sân, vườn và khu vui chơi : 10 - 5%

## 2 PUBLIC WORKS

### 2.1 EDUCATION PROJECTS

#### 2.1.1 Nursery school, Kindergarten

**Table 2. Investment unit cost of nursery school, kindergarten**

Unit: 1.000 VND/child

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Nursery school, number of children</b>				
11211.01	75 < number of children ≤ 125	<b>52.440</b>	41.350	4.230
11211.02	125 < number of children ≤ 200	<b>51.880</b>	40.880	4.230
11211.03	200 < number of children ≤ 250	<b>50.210</b>	39.470	4.230
<b>Kindergarten, number of children</b>				
11211.04	105 < number of children ≤ 175	<b>51.100</b>	40.880	3.210
11211.05	175 < number of children ≤ 280	<b>48.030</b>	38.290	3.220
11211.06	280 < number of children ≤ 350	<b>44.950</b>	35.710	3.220
11211.07	350 < number of children ≤ 455	<b>41.880</b>	33.120	3.220
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

*Notes:*

a. Nursery school and kindergarten construction investment unit cost shown in the Table 2 is calculated in accordance with design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle" for the project grades II, III; other requirements and regulations on construction site, solution of design, garden, lighting, electrical technique, etc according to the design standard TCVN 3907:2011 "Nursery school, kindergarten. Design standard" and other relevant regulations.

b. Nursery school and kindergarten construction investment unit cost includes:

- Cost for constructing classroom building, serving facilities such as storage, kitchen, laundry room, garage, etc and other construction costs including playground decoration, entertainment area, etc..

- Cost for interior facilities: bed, cabinet, chairs and table, fans, air conditioners, fire protection system, etc..

c. Nursery school and kindergarten works are divided into functional blocks in compliance with design standard, including:

- Classroom building block includes living room, bedroom, children receipt and return room, lounge, dining room, rest room.

- Serving block includes guest reception room, lounge of teachers, medical care room, food preparation room, storage, garage, laundry room, etc..

- Yard, garden, and playing area.

d. Cost ratio of investment unit cost are as follows:

Cost ratio of classroom building block: 75 - 85%

Cost ratio of serving block: 15 - 10%

Cost ratio of yard, garden, and playing area: 10 - 5%

## 2.1.2 Trường phổ thông các cấp

**Bảng 3. Suất vốn đầu tư xây dựng trường học**

Đơn vị tính: 1.000 đ/học sinh

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Trường tiểu học (cấp I) có số học sinh</b>			
11212.01	175 < số học sinh ≤ 315	<b>31.260</b>	24.200 3.220
11212.02	315 < số học sinh ≤ 490	<b>29.030</b>	22.320 3.220
11212.03	490 < số học sinh ≤ 665	<b>27.350</b>	20.910 3.220
11212.04	665 < số học sinh ≤ 1.050	<b>26.150</b>	19.770 3.220
<b>Trường trung học cơ sở (cấp II) và phổ thông trung học (cấp III) có quy mô</b>			
11212.05	540 < số học sinh ≤ 720	<b>37.630</b>	28.700 4.230
11212.06	720 < số học sinh ≤ 1.080	<b>35.400</b>	26.840 4.240
11212.07	1.080 < số học sinh ≤ 1.620	<b>33.410</b>	25.340 4.240
		<b>0</b>	<b>1</b> <b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư công trình xây dựng trường học nêu tại Bảng 3 được tính toán với cấp công trình là cấp II, III theo các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 "Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung" về phân cấp công trình và các yêu cầu, quy định về quy mô công trình, khu đất xây dựng, yêu cầu thiết kế, diện tích,... của các hạng mục công trình phục vụ học tập, vui chơi, giải trí,... và quy định trong TCVN 8793:2011 "Trường tiểu học. Tiêu chuẩn thiết kế" và TCVN 8794:2011 "Trường trung học cơ sở và phổ thông. Tiêu chuẩn thiết kế" và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư công trình xây dựng trường học bao gồm:

Chi phí xây dựng nhà lớp học, các hạng mục phục vụ, thể dục thể thao, thực hành,...

Chi phí về trang, thiết bị phục vụ học tập, thể thao, phòng cháy chữa cháy.

c. Công trình xây dựng trường được phân chia ra các khối chức năng theo tiêu chuẩn thiết kế, bao gồm:

- Khối học tập gồm các phòng học.

- Khối lao động thực hành gồm các xưởng thực hành về mộc, cơ khí, điện, kho của các xưởng.

- Khối thể thao gồm các hạng mục công trình thể thao.

- Khối phục vụ học tập gồm hội trường, thư viện, phòng đồ dùng giảng dạy, phòng truyền thống.

- Khối hành chính quản trị gồm văn phòng, phòng giám hiệu, phòng nghỉ của giáo viên, văn phòng Đoàn, Đội, phòng tiếp khách, nhà để xe.

d. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư như sau:

Tỷ trọng chi phí cho khối công trình học tập : 50 - 55%.

Tỷ trọng chi phí cho khối công trình thể thao : 15 - 10%.

Tỷ trọng chi phí cho khối công trình phục vụ : 15 - 10%.

Tỷ trọng chi phí cho khối công trình lao động thực hành : 5%.

Tỷ trọng chi phí cho khối công trình hành chính quản trị : 15 - 20%.

## 2.1.2 School of all levels

**Table 3. Construction investment unit cost of school**

Unit: 1.000 VND/student

		Investment unit cost	Including	
			Constructio n cost	Equipment cost
<b>Primary school, number of students</b>				
11212.01	175 < number of students ≤ 315	<b>31.260</b>	24.200	3.220
11212.02	315 < number of students ≤ 490	<b>29.030</b>	22.320	3.220
11212.03	490 < number of students ≤ 665	<b>27.350</b>	20.910	3.220
11212.04	665 < number of students ≤ 1.050	<b>26.150</b>	19.770	3.220
<b>Junior high school and Senior high school with the number of students</b>				
11212.05	540 < number of students ≤ 720	<b>37.630</b>	28.700	4.230
11212.06	720 < number of students ≤ 1.080	<b>35.400</b>	26.840	4.240
11212.07	1.080 < number of students ≤ 1.620	<b>33.410</b>	25.340	4.240
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. School construction investment unit cost shown in the Table 3 is calculated for the project grades II, III in compliance with regulations of the design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle" on project classification and requirements of project scale, construction site, design requirements, area, etc of the work items for learning, playing and entertainment, etc and regulation in TCVN 8793:2011 "Primary school. Design standard" and TCVN 8794:2011 "Junior high school and Senior high school. Design standard" and other relevant regulations.

b. School construction investment unit cost includes:

Cost for constructing classroom building, items of service, sports, practice, etc.

Cost for equipment and facilities for learning, sports, fire protection.

c. School construction work is divided into functional blocks in compliance with design standard, including:

- Learning block includes classrooms.

- Practicing block includes practicing workshops of carpentry, mechanics, electricity, workshop storage.

- Sport block includes sport items.

- Study-serving block includes hall, library, teaching aid room, traditional room.

- Administrative block includes office, school managing board room, teachers' lounge, Office of Youth's Union and Young Pioneers Union, guest reception room, garage.

d. Cost ratio of the investment unit cost are as follows:

Cost ratio of learning block : 50 - 55%.

Cost ratio of sport block : 15 - 10%.

Cost ratio of serving block : 15 - 10%.

Cost ratio of practicing block : 5%.

Cost ratio of administrative block : 15 - 20%.

### 2.1.3 Trường đại học, học viện, cao đẳng, trường trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ

**Bảng 4 Suất vốn đầu tư công trình xây dựng trường đại học, học viện, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ**

Đơn vị tính: 1.000 đ/học viên

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Trường đại học, học viện, cao đẳng có số học viên</b>			
11213.01	Số học viên ≤ 1.000	<b>142.390</b>	7.530
11213.02	1.000 < số học viên ≤ 2.000	<b>138.360</b>	7.530
11213.03	2.000 < số học viên ≤ 3.000	<b>134.020</b>	7.110
11213.04	3.000 < số học viên ≤ 5.000	<b>128.700</b>	7.110
11213.05	Số học viên > 5.000	<b>124.820</b>	7.120
<b>Trường trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ có số học viên</b>			
11213.06	Số học viên ≤ 500	<b>69.050</b>	8.560
11213.07	500 < số học viên ≤ 800	<b>65.890</b>	8.560
11213.08	800 < số học viên ≤ 1.200	<b>62.050</b>	7.550
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư công trình xây dựng trường đại học, học viện, cao đẳng, trường trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ tại Bảng 4 được tính toán với cấp công trình là cấp II, III theo các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 về "Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung"; các yêu cầu quy định khác về quy mô công trình, mặt bằng tổng thể, yêu cầu thiết kế các hạng mục phục vụ học tập, nghiên cứu và thực hành, vui chơi, giải trí,...; quy định trong TCVN 3981:1985 "Trường đại học. Tiêu chuẩn thiết kế", TCVN 9210:2012 "Trường dạy nghề - Tiêu chuẩn thiết kế" và TCVN 4602:2012 "Trường trung cấp chuyên nghiệp. Tiêu chuẩn thiết kế" và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư công trình xây dựng trường đại học, học viện, cao đẳng bao gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình chính và phục vụ của trường, khu ký túc xá sinh viên;

- Chi phí trang thiết bị nội thất, giảng đường, cơ sở nghiên cứu khoa học, phòng giáo viên, phòng giám hiệu, trang thiết bị thể dục thể thao, y tế, thư viện, thiết bị trạm bơm, trạm biến thế.

c. Suất vốn đầu tư công trình xây dựng trường đại học, học viện, cao đẳng, trường trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ được tính cho 1 học viên.

d. Công trình xây dựng trường đại học, học viện, cao đẳng, trường trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ được chia ra các khối chức năng theo tiêu chuẩn thiết kế, bao gồm:

- Khối học tập và cơ sở nghiên cứu khoa học gồm giảng đường, lớp học, thư viện, hội trường, nhà hành chính, làm việc.

- Khối thể dục thể thao gồm phòng tập thể dục thể thao, công trình thể thao ngoài trời, sân bóng đá, bóng chuyền, bóng rổ, bể bơi.

- Khối ký túc xá gồm nhà ở cho học viên, nhà ăn, nhà phục vụ (quầy giải khát, trạm y tế, chỗ để xe).

- Khối công trình kỹ thuật gồm xưởng sửa chữa, kho, nhà để xe ô tô, trạm bơm, trạm biến thế...



### 2.1.3 University, academy, college, professional secondary school, professional school

**Table 4. Construction investment unit cost of University, academy, college, professional secondary school, professional school**

Unit: 1.000 VND/student

	Investment unit cost	Including	
		Construction cost	Equipment cost
<b>University, academy with the number of students</b>			
11213,01	number of students ≤ 1.000	<b>142.390</b>	7.530
11213,02	1.000 < number of students ≤ 2.000	<b>138.360</b>	7.530
11213,03	2.000 < number of students ≤ 3.000	<b>134.020</b>	7.110
11213,04	3.000 < number of students ≤ 5.000	<b>128.760</b>	7.110
11213,05	number of students > 5.000	<b>124.820</b>	7.120
<b>Professional secondary school, professional school with the number of students</b>			
11213,06	number of students ≤ 500	<b>69.050</b>	8.560
11213,07	500 < number of students ≤ 800	<b>65.890</b>	8.560
11213,08	800 < number of students ≤ 1.200	<b>62.050</b>	7.550
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of university, academy, college, professional secondary school, professional school shown in the Table 4 is calculated for the project grades II, III in compliance with regulations of the design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle"; other requirements and regulations on project scale, general layout, design requirements on the items serving study, research, practice, playing and entertainment, etc and regulation in TCVN 3981:1985 "University. Design standard", TCVN 9210:2012 "Vocational training school – Design standard" and TCVN 4602:2012 "Professional secondary school. Design standard" and other relevant regulations.

b. Construction investment unit cost of university, academy, college includes:

- Cost for construction of main and serving works, student hostel;

- Cost for exterior facilities, lecture hall, scientific research unit, teacher room, school managing board room, sports equipment, medical care, library, pump station equipment, substation.

c. Construction investment unit cost of university, academy, college, professional secondary school, professional school is calculated for each student.

d. The construction works of an university, academy, college, professional secondary school, professional school is divided into functional blocks as per design standards, including:

- Learning and scientific research block includes lecture hall, classroom, library, meeting-hall, administrative office.

- Sport block includes gymnasium, outdoor sport facilities, ground of football, volleyball, basketball, swimming pool.

- Hostel block includes residence for students, canteen, service facilities (refreshment counter, medical station, garage).

- Technical block includes repair shop, storage, automobile garage, pump station, substation, etc.

e. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư như sau:

STT	Các khoản mục chi phí	Trường đại học, học viện, cao đẳng (%)	Trường trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ, (%)
1	Khối công trình học tập và nghiên cứu khoa học	50 - 60	40 - 50
2	Khối công trình thể dục thể thao	15 - 10	20 - 15
3	Khối công trình ký túc xá	30 - 25	35 - 30
4	Khối công trình kỹ thuật	5	5

e. Ratio of investment unit cost is as follows:

No.	Cost items	University, academy, college (%)	Professional secondary school, professional school (%)
1	Learning and scientific research block	50 - 60	40 - 50
2	Sport block	15 - 10	20 - 15
3	Hostel block	30 - 25	35 - 30
4	Technical block	5	5

Tài liệu này được lưu trữ tại <http://cafeland.vn>

## 2.2 Công trình y tế

### 2.2.1 Công trình bệnh viện đa khoa

**Bảng 5. Suất vốn đầu tư công trình bệnh viện đa khoa**

Đơn vị tính: 1.000 đ/giường

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Bệnh viện đa khoa, có quy mô:</b>			
11221.01	Từ 50 đến 200 giường bệnh	<b>1.454.510</b>	520.220 751.800
11221.02	Từ 250 đến 350 giường bệnh	<b>1.407.440</b>	505.770 726.730
11221.03	Từ 400 đến 500 giường bệnh	<b>1.357.540</b>	465.540 701.680
11221.04	Từ 500 đến 1000 giường bệnh	<b>1.260.580</b>	450.860 651.560
		<b>0</b>	<b>1 2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình y tế nêu tại Bảng 5 được tính toán với cấp công trình là cấp II, III theo các quy định trong Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1997 "Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung"; các yêu cầu, quy định về khu đất xây dựng, bố cục mặt bằng, giải pháp thiết kế, giải pháp kỹ thuật về phòng cháy, chữa cháy, chiếu sáng, thông gió, điện, nước... theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4470:2012 "Bệnh viện đa khoa - Tiêu chuẩn thiết kế" và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình bệnh viện đa khoa gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình khám, điều trị bệnh nhân và các công trình phục vụ như:

+ Khối khám bệnh và điều trị ngoại trú gồm các phòng chờ, phòng khám và điều trị, phòng cấp cứu, phòng nghiệp vụ, phòng hành chính, khu vệ sinh.

+ Khối chữa bệnh nội trú gồm phòng bệnh nhân, phòng nghiệp vụ, phòng sinh hoạt của nhân viên, phòng vệ sinh.

+ Khối kỹ thuật nghiệp vụ gồm phòng mổ, phòng cấp cứu, phòng nghiệp vụ, xét nghiệm, thực nghiệm, phòng giải phẫu bệnh lý, khoa dược...

+ Khối hành chính, quản trị gồm bếp, kho, xưởng, nhà để xe, nhà giặt, nhà thường trực...

- Chi phí trang thiết bị y tế hiện đại và đồng bộ phục vụ khám, chữa bệnh, phục vụ sinh hoạt, nghỉ ngơi của nhân viên, bệnh nhân.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình bệnh viện đa khoa được tính bình quân cho 1 giường bệnh theo năng lực phục vụ.

## 2.2 HEALTHCARE PROJECTS

### 2.2.1 General hospitals

**Table 5. Construction investment unit cost of general hospital**

Unit: 1.000 VND/bed

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>General hospital of scale:</b>				
11221.01	From 50 to 200 beds	<b>1.454.510</b>	520.220	751.800
11221.02	From 250 to 350 beds	<b>1.407.440</b>	505.770	726.730
11221.03	From 400 to 500 beds	<b>1.357.540</b>	435.540	701.680
11221.04	From 500 to 1.000 beds	<b>1.260.580</b>	470.860	651.560
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

*Notes:*

a. Construction investment unit cost of general hospital shown in the Table 5 is calculated for the project grades II, III in compliance with regulations of the design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle"; other requirements and regulations on construction site, general layout, design solution, technical solution on fire protection, lighting, ventilation, electricity, water, etc according to TCVN 4470:2012 "General hospital – Design standard" and other relevant regulations

b. Construction investment unit cost of general hospital includes:

- Cost for construction of patient examination and treatment building and serving buildings as follows:

+ Outpatient examination and treatment block includes waiting rooms, examination and treatment rooms, emergency room, professional room, administrative room, rest-rooms.

+ Inpatient treatment block includes patient rooms, professional room, living room of hospital staff, rest rooms.

+ Professional technical block includes operation room, emergency room, professional room, testing and experiment rooms, painological surgery room, faculty of pharmacy, etc.

+ Administrative block includes kitchen, storage, workshop, garage, laundry room, standing room, etc.

- Cost for modern and synchronous equipment for examination and treatment, activities and rest of staffs and patients.

c. Construction investment unit cost of general hospital is calculated in average for one bed as per serving capacity.

## 2.2.2 Công trình bệnh viện trọng điểm tuyến Trung ương

**Bảng 6. Suất vốn đầu tư công trình bệnh viện trọng điểm tuyến Trung ương**

Đơn vị tính: 1.000 đ/giường

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Bệnh viện trọng điểm tuyến Trung ương có quy mô</b>			
11223.01                      1.000 giường bệnh	<b>4.193.570</b>	1.939.160	1.074.670
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình y tế nêu tại Bảng 6 được tính toán với cấp công trình là cấp I theo các quy định trong Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 “Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung”; các yêu cầu, quy định về khu đất xây dựng, bố cục mặt bằng, giải pháp thiết kế, giải pháp kỹ thuật về phòng cháy, chữa cháy, chiếu sáng, thông gió, điện, nước... theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXD 4470: 2012 “Bệnh viện đa khoa - Tiêu chuẩn thiết kế” và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình bệnh viện trọng điểm tuyến trung ương gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình khám, điều trị bệnh nhân và các công trình phục vụ như:

+ Khu vực khám - điều trị ban ngày: khám bệnh cho tất cả các chuyên khoa, tổ chức hỗ trợ chuẩn đoán và các khu vực điều trị bệnh nhân trong ngày.

+ Khu vực điều trị nội trú: tổ chức các khoa/trung tâm điều trị ngoại trú tất cả các chuyên khoa.

+ Khu kỹ thuật nghiệp vụ: các kỹ thuật chuẩn đoán, điều trị, can thiệp với công nghệ và kỹ thuật mới tiên tiến trên thế giới.

+ Khu hành chính quản trị và kỹ thuật, hậu cần và phụ trợ: khu vực cho hành chính, các hạng mục hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho vận hành bệnh viện.

+ Khu dịch vụ tổng hợp, tâm linh: tổ chức phục vụ tất cả các nhu cầu của cán bộ và người nhà bệnh nhân... như Nhà công vụ, nhà thăm thân, khu tâm linh, siêu thị dược và đồ dùng sinh hoạt tiện ích, ngân hàng, bưu điện, trạm xe buýt...

+ Khu đào tạo, chỉ đạo tuyến: nghiên cứu và chuyển giao các ứng dụng kỹ thuật cao y tế, chỉ đạo tuyến và đào tạo nguồn nhân lực y tế cho ngành.

- Chi phí trang thiết bị y tế hiện đại, đồng bộ phù hợp với vị trí là bệnh viện tuyến cuối. Ngoài việc phục vụ chữa trị các bệnh nặng với các chuyên khoa sâu còn đảm bảo vai trò trung tâm chuyển giao công nghệ cho các bệnh viện tuyến dưới.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình bệnh viện được tính bình quân cho 1 giường bệnh theo năng lực phục vụ.

## 2.2.2 Major central hospital projects

**Table 6. Investment unit cost of major central hospital projects**

		Unit: 1.000VND/bed		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Major central hospitals of scale:</b>				
11223.01	1.000 beds	<b>4.193.570</b>	1.939.160	1.974.670
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of healthcare projects shown in the Table 6 is calculated for the project grades I in compliance with regulations of the design standard TCVN 12748:1991 "Classification of construction works. General principle"; other requirements and regulations on construction site, general layout, design solution, technical solution on fire protection, lighting, ventilation, electricity, water, etc according to TCVN 4470:2012 "General hospital – Design standard" and other relevant regulations.

b. Construction investment unit cost of major central hospital project includes:

- Cost for construction of patient examination and treatment building and serving buildings as follows:

+ Daytime examination - treatment zone: examination for all specialties, diagnosis support organization and areas of patient treatment during the day.

+ Inpatient treatment zone: organization of inpatient treatment wards/centers for all.

+ Professional techniques zone: diagnosis, treatment and intervention with the world-advanced new technology and technique

+ Administrative and technical, logistic and auxiliary zone: administrative subzone, technical infrastructure for hospital operation.

+ General service and spiritual subzone: organization to serve all demands of staffs and patient's family and relatives such as *nhu* public houses, house for family and relatives visit, spiritual subzone, supermarket of pharmacy and convenient living supplies, banks, post-offices, bus stops, etc.

+ Training and line direction zone: research and transfer of medical high-tech applications, level direction and medical human resource training.

- Cost for modern and synchronous medical equipments suitable to the highest level hospital. In addition to treatment of serious diseases with sub-specialties, the central hospital acts as a center of technological transfer to the lower level hospitals.

c. Construction investment unit cost of the hospital is calculated in average for one bed as per serving capacity.

## 2.3 Công trình thể thao

### 2.3.1 Sân vận động

**Bảng 7. Suất vốn đầu tư xây dựng sân vận động**

Đơn vị tính: 1.000 đ/chỗ ngồi

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Sân vận động có sức chứa</b>			
11231.01	20.000 chỗ ngồi	<b>2.900</b>	410
11231.02	40.000 chỗ ngồi	<b>2.260</b>	150
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thể thao nêu tại Bảng 7 được tính toán trên cơ sở các quy định về quy mô, phân loại công trình, yêu cầu về mặt bằng, giải pháp thiết kế, chiếu sáng, điện, nước, theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4205:2012 “Công trình thể thao – Sân thể thao - Tiêu chuẩn thiết kế”, các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thể thao bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình theo khối chức năng phục vụ như:

Khối phục vụ khán giả: Phòng bán vé, phòng căng tin, khu vệ sinh, khán đài, phòng cấp cứu.

Khối phục vụ vận động viên: Sân bóng, phòng thay quần áo, phòng huấn luyện viên, phòng trọng tài, phòng nghỉ của vận động viên, phòng vệ sinh, phòng y tế.

Khối phục vụ quản lý: Phòng hành chính, phòng phụ trách sân, phòng thường trực, bảo vệ, phòng nghỉ của nhân viên, kho, xưởng sửa chữa dụng cụ thể thao.

- Các chi phí trang, thiết bị phục vụ vận động viên, khán giả.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thể thao được tính bình quân cho 1 chỗ ngồi của khán giả.



## 2.3 SPORT PROJECTS

### 2.3.1 Stadium

**Table 7. Investment unit cost of Stadium**

		Unit: 1.000 VND/seat		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Stadium with capacity</b>				
11231.01	20.000 seats	<b>2.900</b>	2.090	410
11231.02	40.000 seats	<b>2.260</b>	1.720	150
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of sport projects shown in the Table 7 is calculated basing on regulations of project scale and classification, requirements on plan, design solution, lighting, electricity, water according to TCVN 4205:2012 "Sporting Facilities – Stadium – Design standard", other relevant regulations.

b. Construction investment unit cost of sport projects includes:

- Construction cost as per service function block is as follows:

*Block for audience service: Ticket room, canteen, water closet, stand, emergency room.*

*Block for athlete service: Football ground, locker room, coach's room, referee room, lounge of athletes, rest room, medical care room.*

*Block for management service: Administrative room, room in charge of ground, standing room, guard room, staff greenroom, storage, sport equipment repair shop.*

- Costs for equipments for athletes and audiences.

c. Construction investment unit cost of sport projects is calculated in average for one seat of audience

### 2.3.2 Nhà thi đấu, tập luyện

**Bảng 8. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà thi đấu, tập luyện**

**Bảng 8.1. theo quy mô diện tích**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> sân

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm		
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị	
<b>Sân tập luyện ngoài trời, không có khán đài</b>				
11232.01	Sân bóng đá tập luyện, kích thước sân 128x94m	<b>860</b>	660	50
11232.02	Sân bóng chuyền, cầu lông, kích thước sân 24x15m	<b>5.140</b>	3.970	290
11232.03	Sân bóng rổ, kích thước sân 30x19m	<b>4.830</b>	3.720	290
11232.04	Sân tennis, kích thước sân 40x20m	<b>4.830</b>	3.720	290
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 8.2. theo quy mô sức chứa**

Đơn vị tính: 1.000 đ/chỗ ngồi

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm		
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị	
<b>Nhà thi đấu, tập luyện, có khán đài</b>				
Nhà thi đấu bóng chuyền, bóng rổ, cầu lông, tennis				
11232.05	1.000 chỗ ngồi	<b>9.200</b>	7.190	380
11232.06	2.000 chỗ ngồi	<b>8.890</b>	6.930	380
11232.07	3.000 chỗ ngồi	<b>8.580</b>	6.640	380
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thể thao nêu tại Bảng 8 được tính toán trên cơ sở các quy định về quy mô, phân loại công trình, yêu cầu về mặt bằng, giải pháp thiết kế, chiếu sáng, điện, nước, theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4205:2012 "Công trình thể thao – Sân thể thao - Tiêu chuẩn thiết kế", TCVN 4529:2012 "Công trình thể thao – Nhà thể thao - Tiêu chuẩn thiết kế" và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà thể thao cho từng môn thể thao như bóng rổ, tennis, bóng chuyền, cầu lông, bao gồm:

- Chi phí xây dựng các hạng mục công trình như:

Khối phục vụ khán giả (đối với nhà thi đấu, tập luyện có khán đài): khán đài, phòng nghỉ (hành lang), phòng bán vé, phòng vệ sinh, phòng căng tin.

Khối phục vụ vận động viên: nhà thi đấu, nhà gửi và thay quần áo, phòng nghỉ, phòng vệ sinh, phòng y tế, căng tin, kho, các phòng chức năng khác.

Khối hành chính quản trị: phòng làm việc, phòng nghỉ của nhân viên, phòng trực kỹ thuật, phòng bảo vệ, kho dụng cụ vệ sinh.

- Chi phí trang, thiết bị phục vụ như quạt điện, máy điều hoà nhiệt độ, thiết bị y tế, dụng cụ thi đấu, tính bình quân cho 1 chỗ ngồi theo năng lực phục vụ.

## 2.3.2 Gymnasiums

**Table 8. Construction investment unit cost of gymnasiums**

**Table 8.1. As per area scale**

		Unit: 1.000 VND/m <sup>2</sup> ground		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Outdoor practicing ground without stand</b>				
11232,01	Football practicing ground of 128x94m	<b>860</b>	660	50
11232,02	Volley ball, badminton ground of 24x15m	<b>5.140</b>	3.970	290
11232,03	Basket ball of 30x19m	<b>4.830</b>	3.720	290
11232,04	Tennis court of 40x20m	<b>4.830</b>	3.720	290
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 8.2. As per capacity**

		Unit: 1.000 VND/seat		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Gymnasiums with stand</b>				
Gymnasiums of vollev ball, basket ball, badminton, tennis				
11232,05	1.000 seats	<b>9.200</b>	7.190	380
11232,06	2.000 seats	<b>8.890</b>	6.930	380
11232,07	3.000 seats	<b>8.580</b>	6.640	380
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of sport projects shown in the Table 8 is calculated basing on regulations of project scale and classification, requirements on plan, design solution, lighting, electricity, water according to TCVN 4205:2012 "Sporting Facilities – Stadium – Design standard", TCVN 4529:2012 "Sporting Facilities – Gymnasiums – Design standard" and other relevant regulations.

b. Construction investment unit cost of gymnasiums for each sport like basket ball, tennis, volley ball, badminton, including:

- Construction cost of the following work items:

Block for audience service (for gymnasium with stand): stand, lounge (corridor), ticket selling room, rest-room, canteen.

Block for athletes: gymnasiums, locker room, lounge, rest-room, medical care room, canteen, storage, other functional rooms.

Administrative block: working room, staff lounges, technical standing room, guard-room, cleaning equipment storage.

- Cost for serving equipment including fan, air conditioner, medical equipment, playing apparatus, calculated in average for 1 seat according to serving capacity.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thể thao được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> diện tích sân (đối với công trình thể thao không có khán đài) hoặc cho 1 chỗ ngồi của khán giả (đối với công trình có khán đài).

Tài liệu này được lưu trữ tại [http:// cafeland.vn](http://cafeland.vn)

c. Construction investment unit cost of sport projects is calculated in average for 1m<sup>2</sup> of ground area (for sporting facility without stand), or for 1 seat of audience (for sporting facility with stand).

Tài liệu này được lưu trữ tại [http:// cafeland.vn](http://cafeland.vn)

### 2.3.3 Công trình thể thao khác

**Bảng 9. Suất vốn đầu tư xây dựng bể bơi**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> bể

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Bể bơi ngoài trời (không có khán đài)</b>			
11233.01	kích thước 12,5x6 m	<b>7.940</b>	6.160 410
11233.02	kích thước 16x8 m	<b>9.220</b>	7.100 410
11233.03	kích thước 50 x26 m	<b>13.640</b>	10.400 990
<b>Bể bơi ngoài trời có sức chứa &lt; 5.000 chỗ</b>			
11233.04	kích thước 12,5x6 m	<b>12.640</b>	9.920 410
11233.05	kích thước 16x8 m	<b>13.910</b>	10.950 410
11233.06	kích thước 50 x26 m	<b>13.340</b>	14.070 1.020
		<b>0</b>	<b>1 2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng bể bơi nêu tại Bảng 9 được tính toán trên cơ sở các quy định về quy mô, phân loại công trình, yêu cầu về mặt bằng, giải pháp thiết kế, chiếu sáng, điện, nước, theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4260:2012 “Công trình thể thao – Bể bơi - Tiêu chuẩn thiết kế” và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng bể bơi bao gồm:

- Chi phí xây dựng bể bơi, các hạng mục công trình phục vụ vận động viên (phòng thay quần áo, nhà tắm...), khán đài (nếu có), thiết bị lọc nước.

- Chi phí trang, thiết bị phục vụ như quạt điện, máy điều hoà nhiệt độ, thiết bị y tế, dụng cụ thi đấu.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng bể bơi được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> diện tích mặt bể.

### 2.3.3 Other sport projects

**Table 9. Construction investment unit cost of swimming pool**

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup> pool

	Investment unit cost	Including		
		Construction cost	Equipment cost	
<b>Outdoor swimming pool (without stand)</b>				
11233.01	dimension 12,5x6 m	<b>7.940</b>	6.160	410
11233.02	dimension 16x8 m	<b>9.220</b>	7.180	400
11233.03	dimension 50 x26 m	<b>13.640</b>	10.400	990
<b>Outdoor swimming pool with capacity &lt; 5.000 seats</b>				
11233.04	kích thước 12,5x6 m	<b>12.640</b>	9.920	410
11233.05	kích thước 16x8 m	<b>13.310</b>	10.950	410
11233.06	kích thước 50 x26 m	<b>18.340</b>	14.070	1,020
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Construction investment unit cost of swimming pools shown in the Table 9 is calculated basing on regulations of project scale and classification, requirements on plan, design solution, lighting, electricity, water according to TCVN 4260:2012 "Sporting Facilities – Swimming Pool – Design standard" and other relevant regulations.

b. Construction investment unit cost includes:

- Cost for construction of swimming pool, work items serving athletes (locker room, bathroom, etc), stand (if any), water filter.

- Cost for serving equipment including electric fans, air conditioners, medical equipment, playing apparatus.

c. Construction investment unit cost of swimming pools is calculated for 1m<sup>2</sup> of swimming pool surface area.

## 2.4 Công trình Văn hóa

### 2.4.1 Nhà hát, rạp chiếu phim

**Bảng 10. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà hát, rạp chiếu phim**

Đơn vị tính: 1.000 đ/chỗ ngồi

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà hát có quy mô</b>			
11241.01	300 – 600 chỗ	26.450	4.080
11241.02	600 – 800 chỗ	25.700	3.900
11241.03	800 – 1.000 chỗ	25.250	3.720
<b>Rạp chiếu phim có quy mô</b>			
11241.04	300 – 400 chỗ	31.910	7.780
11241.05	400 – 600 chỗ	31.170	7.620
11241.06	600 – 800 chỗ	30.390	7.460
11241.07	800 – 1.000 chỗ	29.920	7.290
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư nhà hát, rạp chiếu phim nêu tại Bảng 10 được tính toán với cấp công trình là cấp I, II theo các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 “Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung”; Các yêu cầu khác về kỹ thuật xây dựng, quy hoạch tổng mặt bằng, giải pháp thiết kế,... theo quy định trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5577:2012 “Tiêu chuẩn thiết kế rạp chiếu phim”, TCVN 9369:2012 “Nhà hát - Tiêu chuẩn thiết kế” và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư rạp chiếu phim, nhà hát bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình chính, các hạng mục công trình phục vụ.

- Chi phí trang, thiết bị phục vụ khán giả và phòng làm việc của nhân viên như: máy điều hoà nhiệt độ, quạt điện và các thiết bị khác.

c. Suất vốn đầu tư nêu trên chưa bao gồm chi phí xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật và chi phí cho phần ngoại thất bên ngoài công trình.

d. Suất vốn đầu tư rạp chiếu phim, nhà hát được tính bình quân cho 1 chỗ ngồi của khán giả.

e. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư công trình nhà hát, rạp chiếu phim như sau:

Tỷ trọng chi phí cho công trình chính: 80 - 90%

Tỷ trọng chi phí cho các hạng mục công trình phục vụ: 20 - 10%



## 2.4 CULTURAL PROJECTS

### 2.4.1 Theatres, Cinemas

**Table 10. Construction investment unit cost of theatres and cinemas**

Unit: 1.000VND /seat

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Theatre with scale of</b>				
11241.01	300 – 600 seats	<b>26.450</b>	19.440	4.080
11241.02	600 – 800 seats	<b>25.700</b>	18.930	3.900
11241.03	800 – 1.000 seats	<b>25.250</b>	18.950	3.720
<b>Cinema with scale of</b>				
11241.04	300 – 400 seats	<b>31.910</b>	20.320	7.780
11241.05	400 – 600 seats	<b>31.170</b>	19.830	7.620
11241.06	600 – 800 seats	<b>30.390</b>	19.310	7.460
11241.07	800 – 1.000 seats	<b>29.320</b>	18.930	7.290
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of theatres and cinemas shown in the Table 10 is calculated for project grades I, II as regulated in the design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle", other requirements on construction site, master planning, design solution, etc as regulated in TCVN 5577:2012 "Design standard of Cinema", TCVN 9369:2012 "Theatre – Design standard" and other relevant regulations.

b. Construction investment unit cost of theatres and cinemas includes:

- Cost for construction of main building, serving work items.

- Cost for equipment to serve audience and staff's working room such as air conditioners, electric fans and other equipment.

c. The above-mentioned investment unit cost excludes cost for construction of technical infrastructure and cost for exterior items.

d. Construction investment unit cost of theatres and cinemas is calculated averagely for 1 seat of audience.

e. Cost ratios of theatres and cinemas investment unit cost are as follows:

Cost ratio of main building: 80 - 90%

Cost ratio of serving work items: 20 - 10%

## 2.4.2 Bảo tàng, thư viện, triển lãm

**Bảng 11. Suất vốn đầu tư xây dựng bảo tàng, thư viện, triển lãm**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> sàn

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
11242.01 <b>Bảo tàng</b>	<b>16.600</b>	12.120	2.500
11242.02 <b>Thư viện</b>	<b>11.800</b>	8.670	1.740
11242.03 <b>Triển lãm</b>	<b>14.250</b>	10.410	2.200
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư các công trình bảo tàng, thư viện, triển lãm nêu tại Bảng 11 được tính toán với cấp công trình là cấp I, II theo các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2743:1991 “Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung”; Các yêu cầu khác về khu đất xây dựng, quy hoạch tổng mặt bằng, giải pháp thiết kế; TCVN 4319: 2012 “Nhà và công trình công cộng – Nguyên tắc cơ bản để thiết kế”, TCVN 4601:2012 “Trụ sở cơ quan. Tiêu chuẩn thiết kế” và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư bảo tàng, triển lãm, thư viện bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình chính (nhà bảo tàng, phòng đọc, phòng trưng bày,...) và các hạng mục phục vụ (kho, nhà vệ sinh,...).

- Chi phí trang, thiết bị phục vụ như: máy điều hòa nhiệt độ, quạt điện, các thiết bị khác.

c. Suất vốn đầu tư công trình trên chưa bao gồm chi phí xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật và chi phí cho phần ngoại thất bên ngoài công trình.

d. Suất vốn đầu tư bảo tàng, triển lãm, thư viện được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> diện tích sàn xây dựng.

e. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư công trình trên như sau:

Tỷ trọng chi phí cho công trình chính: 80 - 90%

Tỷ trọng chi phí cho các hạng mục công trình phục vụ: 20 - 10%

## 2.4.2 Museum, library, exhibition

**Table 11. Investment unit cost of museum, library, exhibition**

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup> floor

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
11242.01	<b>Museum</b>	<b>16.600</b>	12.120	2.560
11242.02	<b>Library</b>	<b>11.800</b>	8.670	1.740
11242.03	<b>Exhibition</b>	<b>14.250</b>	10.410	2.200
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of museum, library and exhibition shown in the Table 11 is calculated for project grades I, II as regulated in the design standard TCVN 2745:1991 "Classification of construction works. General principle", other requirements on construction site, master planning, design solution, TCVN 4319:2012 "Housing and public works \_ Basic design principle", TCVN 4601:2012 "Head-office. Design standard" and other relevant regulations.

b. Construction investment unit cost of museum, library and exhibition includes:

- Cost for construction of main items (museum building, reading room, gallery room, etc) and serving items (storage, rest-room, etc).

- Cost for serving equipment such as air conditioners, electric fans and other equipment.

c. The above-mentioned investment unit cost excludes cost for construction of technical infrastructure and cost for exterior items.

d. Construction investment unit cost of theatres and cinemas is calculated averagely for 1m<sup>2</sup> of construction floor.

e. Cost ratios of the above-mentioned investment unit cost are as follows:

Cost ratio of main building: 80 - 90%

Cost ratio of serving work items: 20 - 10%

## 2.5 Công trình thông tin truyền thông

### 2.5.1 Lắp đặt thiết bị truyền dẫn vi ba

**Bảng 12. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị truyền dẫn vi ba**

Đơn vị tính: 1.000 đ/thiết bị

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Thiết bị Vi ba đầu cuối cấu hình 1+0</b>			
11251.01	1E1	188.070	108.260
11251.02	2E1	199.600	117.350
11251.03	4E1	251.310	162.930
11251.04	8E1	274.070	181.130
11251.05	16E1	504.380	382.040
11251.06	STM1	597.830	454.880
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư tại Bảng 12 được tính toán cho công trình lắp đặt thiết bị truyền dẫn vi ba với cấp công trình là cấp II theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TCN 68-137-1995, TCN 68-145:1995, TCN 68-177:1998, TCN 68-149:1995, TCN 68-234:2006 và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư lắp đặt truyền dẫn vi ba gồm:

- Chi phí lắp đặt khung, giá, và các loại đầu dây DDF.
- Chi phí lắp đặt thiết bị vi ba, thiết bị nguồn điện DC, ác quy của thiết bị vi ba.
- Chi phí lắp đặt, đấu nối các loại cáp giao tiếp mạng từ thiết bị vi ba đến các giá phối dây, lắp đặt đấu nối cáp nguồn, dây đất.
- Chi phí cài đặt, đo thử kiểm tra kết nối hệ thống và vận hành thử thiết bị
- Chi phí mua sắm thiết bị vi ba, và các thiết bị, phụ kiện đồng bộ.

c. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị truyền dẫn vi ba được tính cho 1 thiết bị vi ba.

## 2.5 TELECOMMUNICATION PROJECTS

### 2.5.1 Installation of microwave transmission devices

**Table 12. Investment unit cost of microwave transmission device installation**

Unit: 1.000 VND/device

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Terminal microwave of figure 1+0</b>				
11251.01	1E1	<b>188.070</b>	50.350	108.260
11251.02	2E1	<b>199.600</b>	51.450	117.350
11251.03	4E1	<b>251.310</b>	52.550	162.930
11251.04	8E1	<b>274.070</b>	54.530	181.130
11251.05	16E1	<b>504.300</b>	61.420	382.040
11251.06	STM1	<b>597.830</b>	71.160	454.880
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost shown in the Table 12 is calculated for project of microwave transmission device installation for project grade II in accordance with the existing regulation and the standards TCN: TCN 68-137:1995, TCN 68-145: 1995, TCN 68-177:1998, TCN 68-149:1995, TCN 68-234:2006 and other relevant regulations.

b. Investment unit cost of microwave transmission device installation includes:

- Cost for installation of frame, bracket, and wire connection blog DDF.
- Cost for installation of microwave device, direct current device, battery of microwave device.
- Cost for installation and connection of network communication cable types from microwave device to cable distribution frame, installation and connection of power cable and grounding cable.
- Cost for installation, testing measurement to check connection of system and device trial run.
- Cost for purchasing microwave device, synchronous device and accessories.

c. Investment unit cost of microwave transmission device installation is calculated for one microwave device.

## 2.5.2 Lắp đặt thiết bị truyền dẫn quang

**Bảng 13. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị truyền dẫn quang**

Đơn vị tính: 1.000 đ/thiết bị

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
11252.01	Thiết bị NGSDH TRM 155Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>270.010</b>	30.380	199.970
11252.02	Thiết bị NGSDH ADM 155Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>301.000</b>	37.150	217.980
11252.03	Thiết bị SDH REG 155 Mbit/s	<b>181.330</b>	25.240	127.020
11252.04	Thiết bị NGSDH TRM 622Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>351.960</b>	37.590	263.690
11252.05	Thiết bị NGSDH ADM 622Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>398.150</b>	47.550	290.720
11252.06	Thiết bị NGSDH ADM 2.5 Gbit/s, 4FE, 2GE	<b>530.140</b>	67.110	381.390
11252.07	Thiết bị NGSDH TRM 2.5 Gbit/s, 4FE, 2GE	<b>486.900</b>	52.740	363.680
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư tại Bảng 13 được tính toán cho công trình xây dựng lắp đặt thiết bị truyền dẫn quang với cấp công trình là cấp II theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TCN 68-139: 1995, TCN 68-177: 1998, TCN 68-178: 1999, TCN 68-149: 1995, QCVN 7:2010/BTTTT và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng thiết bị truyền dẫn quang bao gồm:

- Chi phí lắp đặt khung, giá và các blog cấu dây ODF, DDF.
- Chi phí lắp đặt thiết bị quang, thiết bị nguồn điện DC, ác quy của thiết bị quang.
- Chi phí lắp đặt, đấu nối các loại cáp giao tiếp mạng từ thiết bị quang đến các giá phối dây, lắp đặt đấu nối cáp nguồn, dây đất.
- Chi phí cài đặt, đo thử kiểm tra kết nối hệ thống và vận hành thử thiết bị.
- Chi phí mua sắm thiết bị quang, và các thiết bị, phụ kiện đồng bộ.

c. Suất vốn đầu tư được tính theo cho 1 thiết bị truyền dẫn quang.

## 2.5.2 Installation of optical transmission device

**Table 13. Investment unit cost of optical transmission device**

Unit: 1.000 VND/device

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
11252.01	Device NGSDH TRM 155Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>270.010</b>	30.380	199.970
11252.02	Device NGSDH ADM 155Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>301.000</b>	37.150	217.980
11252.03	Device SDH REG 155 Mbit/s	<b>181.330</b>	25.240	127.020
11252.04	Device NGSDH TRM 622Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>351.960</b>	37.590	263.690
11252.05	Device NGSDH ADM 622Mbit/s, 4FE, 2GE	<b>398.150</b>	47.550	290.720
11252.06	Device NGSDH ADM 2,5 Gbit/s, 4FE, 2GE	<b>530.140</b>	67.110	381.390
11252.07	Device NGSDH TRM 2,5 Gbit/s, 4FE, 2GE	<b>486.900</b>	52.740	363.680
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost shown in the Table 13 is calculated for project of optical transmission device installation for project grade II in accordance with the existing regulation and the standards TCN: TCN 68-139: 1995, TCN 68-177: 1998, TCN 68-178: 1999, TCN 68-149: 1995, QCVN 7:2010/BTTTT and other relevant regulations

b. Investment unit cost of optical transmission device installation includes:

- Cost for installation of frame, ratchet, and wire connection blogs ODF, DDF.
- Cost for installation of optical device, direct current device, battery of optical device.
- Cost for installation and connection of network communication cable types from optical device to cable distribution frame, installation and connection of power cable and grounding cable.
- Cost for installation, testing measurement to check connection of system and device trial run.
- Cost for purchasing optical device, synchronous devices and accessories.

c. Investment unit cost of optical transmission device installation is calculated for one optical transmission device.

### 2.5.3 Lắp đặt thiết bị truy nhập dẫn quang

**Bảng 14. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị chuyển đổi quang - điện**

Đơn vị tính: 1.000 đ/thiết bị

	Thiết bị (bộ) chuyển đổi quang điện	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
11253.01	GE SDF 10km	<b>12.910</b>	10.230	730
11253.02	GE SFP 40km	<b>12.420</b>	10.230	270
11253.03	FE-SFP 10km	<b>7.470</b>	5.310	550
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư tại Bảng 14 được tính toán theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TCN 68-139: 1995, TCN 68-177: 1998, TCN 68-178: 1999, TCN 68-149: 1995, QCVN 7:2010/BTTTT và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng thiết bị truy nhập dẫn quang bao gồm:

- Chi phí lắp đặt sợi nhảy quang trên cầu cáp.
- Chi phí đấu nối sợi nhảy quang vào giá ODF.
- Chi phí lắp đặt khung giá đấu dây nhảy quang (ODF).
- Chi phí lắp đặt thiết bị chuyển đổi quang điện vào hệ thống truy nhập.
- Chi phí cài đặt, đo thử kiểm tra kết nối hệ thống và vận hành thử thiết bị.
- Chi phí mua sắm thiết bị chuyển đổi quang - điện, và các thiết bị, phụ kiện đồng bộ.

c. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị chuyển đổi quang - điện được tính cho 1 thiết bị chuyển đổi quang điện.



### 2.5.3 Installation of optical transmission access device

**Table 14. Investment unit cost of optical – electric converter installation**

Unit: 1.000 VND/device

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Optical – electric converter</b>				
11253.01	GE SDF 10km	<b>12.910</b>	10.230	730
11253.02	GE SFP 40km	<b>12.420</b>	10.230	270
11253.03	FE-SFP 10km	<b>7.470</b>	5.810	550
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost shown in the Table 14 is calculated in accordance with the existing regulation and the standards TCN: TCN 68-139: 1995, TCN 68-177: 1998, TCN 68-178: 1999, TCN 68-149: 1995, QCVN 7:2010/BTTTT and other relevant regulations.

b. Investment unit cost of optical transmission access device installation:

- Cost for installation of fiber optical jumper/patch-cord on cable bridges.
- Cost for connection of fiber optical jumper/patch-cord to Optical Distribution Frame (ODF).
- Cost for installation of fiber optical jumper/patch-cord connection frame (ODF).
- Cost for installation of optical – electric converter into the access system.
- Cost for installation and testing measurement to check connection of system and device trial run.
- Cost for purchasing the optical – electric converter and synchronous devices and accessories.

c. Investment unit cost of the optical – electric converter installation is calculated for one optical – electric converter.

## 2.5.4 Lắp đặt thiết bị truy nhập thoại và internet

**Bảng 15. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị truy nhập thoại và internet**

Đơn vị tính: 1.000 đ/đường thông

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Thiết bị truy nhập thoại và internet</b>			
11254.01	MSAN 360 đường thông (line thoại) và internet	<b>780</b>	50 630
11254.02	MSAN 480 đường thông (line thoại) và internet	<b>770</b>	40 630
11254.03	MSAN 600 đường thông (line thoại) và internet	<b>780</b>	40 630
11254.04	MSAN 720 đường thông (line thoại) và internet	<b>770</b>	40 630
11254.05	MSAN 960 đường thông (line thoại) và internet	<b>760</b>	30 630
		<b>0</b>	<b>1 2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư tại Bảng 15 được tính toán theo quy định hiện hành, phù hợp với tiêu chuẩn ngành và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị truy nhập thoại và internet bao gồm:

- Chi phí lắp đặt khung, giá và các blog đấu dây
- Chi phí lắp đặt thiết bị MSAN, thiết bị nguồn điện DC, các quy của thiết bị MSAN.
- Chi phí lắp đặt, đấu nối các loại cáp giao tiếp mạng và giao tiếp thuê bao từ MSAN đến các giá phối dây, lắp đặt đấu nối cáp nguồn, dây đất.
- Chi phí cài đặt, đo thử kiểm tra kết nối hệ thống và vận hành thử thiết bị.
- Chi phí mua sắm thiết bị MSAN và các thiết bị, phụ kiện đồng bộ.

c. Suất vốn đầu tư được tính theo năng lực phục vụ của một hệ thống là số đường thông (lines) cung cấp.

## 2.5.4 Installation of voice and internet access devices

**Table 15. Investment unit cost of voice and internet access devices installation**

Unit: 1.000 VND/line

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Construction cost
<b>Voice and internet access devices</b>				
11254.01	MSAN 360 voice lines and internet	<b>780</b>	50	630
11254.02	MSAN 480 voice lines and internet	<b>770</b>	40	630
11254.03	MSAN 600 voice lines and internet	<b>780</b>	40	630
11254.04	MSAN 720 voice lines and internet	<b>770</b>	40	630
11254.05	MSAN 960 voice lines and internet	<b>760</b>	30	630
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost shown in the Table 15 is calculated according to the existing regulations, industry standards, and other relevant standards.

b. Investment unit cost of voice and internet access devices installation includes:

- Cost for installation of frames, racks and wiring connection blogs.
- Cost for installation of MSAN, direct current device, MSAN's battery.
- Cost for installation and connection of network communication and subscriber communication cable types to cable distribution frames, installation of power supply cable and grounding cable.
- Cost for installation and testing measurement to check connection of system and device trial run.
- Cost for purchasing MSAN and synchronous devices and accessories.

c. Investment unit cost is calculated as per serving capacity of the system as supply band lines.

## 2.5.5 Lắp đặt thiết bị VSAT

**Bảng 16. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị VSAT-IP UT**

Đơn vị tính: 1.000 đ/thiết bị

	Thiết bị VSAT-IP UT	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
11255.01	Anten 1,2m	<b>114.660</b>	61.850	33.820
11255.02	Anten 0,84m	<b>102.670</b>	61.850	23.600
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị truyền dẫn VSAT tại Bảng 16 được tính toán phù hợp với các TCN: TCN 68-168:1997, TCN 68-193:2000, TCN 68-149: 1995 và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị truyền dẫn VSAT gồm:

- Chi phí lắp đặt khung, giá và các blog đầu dây thuê bao.
- Chi phí lắp đặt thiết bị VSAT.
- Chi phí lắp đặt cân chỉnh anten.
- Chi phí lắp đặt, đấu nối với các loại cáp giao tiếp mạng từ thiết bị VSAT đến cả giá phối dây, lắp đặt đầu nối cáp nguồn, dây đất.
- Chi phí cài đặt, đo thử kiểm tra kết nối hệ thống và vận hành thử thiết bị.
- Chi phí mua sắm thiết bị VSAT và các thiết bị, phụ kiện đồng bộ.

c. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị VSAT - IP trạm UT được tính cho 1 thiết bị.

## 2.5.5 Installation of VSAT device

**Table 16. Investment unit cost of VSAT-IP UT device installation**

Unit: 1.000 VND/device

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>VSAT-IP UT Device</b>				
11255.01	Antenna 1,2m	<b>114.660</b>	61.850	33.820
11255.02	Antenna 0,84m	<b>102.670</b>	61.850	23.600
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of VSAT device installation is calculated in accordance with TCN: TCN 68-168:1997, TCN 68-193:2000, TCN 68-149: 1995 and other relevant standards

b. Investment unit cost of VSAT device installation includes:

- Cost for installation of frames, racks and subscriber wire connection blogs.
- Cost for installation of VSAT device.
- Cost for antenna installation and adjustment.
- Cost for installation and connection to network communication cables from VSAT device to cable distribution frame, connection of power supply cable and grounding cable.
- Cost for installation and testing measurement to check connection of system and device trial run.
- Cost for purchasing VSAT device and synchronous devices and accessories.

c. Investment unit cost of VSAT - IP UT device is calculated for one device.

## 2.5.6 Lắp đặt thiết bị phụ trợ

**Bảng 17. Suất vốn đầu tư lắp đặt hệ thống thiết bị phụ trợ**

Đơn vị tính: 1.000 đ/thiết bị

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Hệ thống thiết bị phụ trợ phòng máy có diện tích</b>				
11256.01	80m <sup>2</sup>	<b>164.090</b>	78.260	59.220
11256.02	60m <sup>2</sup>	<b>123.600</b>	66.690	35.720
11256.03	40m <sup>2</sup>	<b>96.680</b>	55.100	24.550
11256.04	20m <sup>2</sup>	<b>70.060</b>	43.230	13.980
11256.05	10m <sup>2</sup>	<b>66.900</b>	40.730	13.990
<b>Lắp đặt máy phát điện, ATS, công suất</b>				
11256.06	10KVA	<b>102.190</b>	2.730	86.970
11256.07	25KVA	<b>175.940</b>	3.930	150.970
11256.08	50KVA	<b>258.820</b>	6.550	220.870
11256.09	10KVA (không có ATS)	<b>93.450</b>	2.100	80.180
11256.10	<b>Lắp đặt máy phát điện 5KVA</b>	<b>26.480</b>	1.500	21.270
<b>Lắp đặt hệ thống tiếp đất có điện trở</b>				
11256.11	R = 10 ÔM	<b>21.840</b>	17.830	
11256.12	R = 2 ÔM	<b>82.460</b>	67.320	
11256.13	R = 0,5 ÔM	<b>141.500</b>	115.520	
11256.14	<b>Lắp đặt hệ thống tiếp đất chống sét</b>	<b>32.110</b>	26.210	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư lắp đặt hệ thống thiết bị phụ trợ tại Bảng 17 được tính toán phù hợp với các TCXD và TCN: hệ thống tiếp đất chống sét, hệ thống thiết bị chống sét lan truyền, hệ thống chống sét đánh trực tiếp (TCN 68-174:1998, TCN 68-135:2001, TCN 68-174:2006), hệ thống điều hòa không khí, chống ẩm (TCN 68-149:1998), hệ thống báo và chống cháy (theo TCVN 5738; 5739; 5740:1993), hệ thống chiếu sáng, hệ thống cung cấp điện AC, TCN 68-179-1999, TCN 68-162:1996, hệ thống cung cấp nguồn điện DC theo TCN 68-163: 1996 và yêu cầu riêng của thiết bị và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư lắp đặt hệ thống thiết bị phụ trợ gồm: Chi phí mua sắm, lắp đặt, đo kiểm thiết bị và phụ kiện đồng bộ gồm: hệ thống báo cháy và chống cháy, điều hòa không khí, chống ẩm, chiếu sáng, cầu cáp, máng cáp,...

c. Suất vốn đầu tư lắp đặt hệ thống thiết bị phụ trợ được tính theo các đơn vị tính toán thích hợp là m<sup>2</sup>, máy, trạm.

## 2.5.6 Installation of auxiliary devices

**Table 17. Investment unit cost of auxiliary device system installation**

Unit: 1.000 VND/device

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Auxiliary device system of the machine room with area:</b>				
11256.01	80m <sup>2</sup>	<b>164.090</b>	78.260	59.220
11256.02	60m <sup>2</sup>	<b>123.600</b>	66.690	35.720
11256.03	40m <sup>2</sup>	<b>96.680</b>	55.100	24.550
11256.04	20m <sup>2</sup>	<b>70.060</b>	43.230	13.980
11256.05	10m <sup>2</sup>	<b>66.900</b>	40.730	13.990
<b>Installation of power generator, ATS, power</b>				
11256.06	10KVA	<b>102.190</b>	2.730	86.970
11256.07	25KVA	<b>175.940</b>	3.930	150.970
11256.08	50KVA	<b>258.820</b>	6.550	220.870
11256.09	10KVA (no ATS)	<b>93.450</b>	2.100	80.180
11256.10	<b>Installation of power generator 5KVA</b>	<b>26.480</b>	1.500	21.270
<b>Installation of grounding system with resistance</b>				
11256.11	R = 10 OHM	<b>21.840</b>	17.830	
11256.12	R = 2 OHM	<b>82.460</b>	67.320	
11256.13	R = 0,5 OHM	<b>141.500</b>	115.520	
11256.14	<b>Installation of lightning protection system</b>	<b>32.110</b>	26.210	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Investment unit cost of auxiliary device system installation shown in the Table 17 is calculated in compliance with Construction Standard (TCXD) and Industry Standard (TCN): grounding and lightning protection system, lightning spread protection device system, direct lightning strike protection system (TCN 68-174:1998, TCN 68-135:2001, TCN 68-174:2006), air-conditioning system, moisture-proof system (TCN 68-149:1998), fire alarm and fire protection system (TCVN 5738; 5739; 5740:1993), lighting system, AC power supply system (TCN 68-179:1999, TCN 68-162:1996), DC power supply system according to TCN 68-163: 1996 and particular requirements of the devices and other relevant standards.

b. Investment unit cost of auxiliary device system installation includes: Cost for purchase, installation, testing measurement of synchronous devices and accessories including fire alarm and protection system, air-conditioners, moisture-proof system, lighting system, cable bridge, cable channel, etc.

c. Investment unit cost of auxiliary device system installation is calculated according to such suitable calculating units as m<sup>2</sup>, machine, station.

## 2.5.7 Công trình đài, trạm phát thanh truyền hình

**Bảng 18. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đài trạm, phát thanh truyền hình**

Đơn vị tính: triệu đồng/ hệ

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Công trình đài, trạm thu phát sóng sử dụng băng tần VHF</b>				
Máy phát hình công suất 2kW với cột anten tự đứng cao				
11257.01	64m	<b>16.230</b>	6.500	8.150
11257.02	75m	<b>18.180</b>	7.620	8.480
11257.03	100m	<b>20.270</b>	9.230	8.610
11257.04	125m	<b>20.910</b>	9.690	8.680
Máy phát hình công suất 5kW với cột anten tự đứng cao				
11257.05	75m	<b>21.020</b>	7.680	11.120
11257.06	100m	<b>23.620</b>	9.270	11.740
11257.07	125m	<b>24.420</b>	9.860	11.820
Máy phát hình công suất 10kW với cột anten tự đứng cao				
11257.08	100m	<b>26.770</b>	9.420	14.570
11257.09	125m	<b>27.800</b>	9.930	14.970
<b>Công trình đài, trạm thu phát sóng sử dụng băng tần UHF</b>				
Máy phát hình công suất 5kW với cột anten tự đứng cao				
11257.10	75m	<b>21.800</b>	8.030	11.450
11257.11	100m	<b>23.820</b>	9.650	11.510
11257.12	125m	<b>24.130</b>	9.780	11.650
Máy phát hình công suất 10kW với cột anten tự đứng cao				
11257.13	75m	<b>26.340</b>	8.230	15.570
11257.14	100m	<b>29.590</b>	9.860	16.760
11257.15	125m	<b>30.590</b>	10.260	17.100
11257.16	145m	<b>31.040</b>	10.330	17.430
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đài, trạm thu, phát sóng truyền hình nêu tại Bảng 18 được tính toán trên cơ sở các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành về chất lượng mạng viễn thông trong TCN 68:170:1998; tiêu chuẩn ngành về dịch vụ viễn thông trong TCN 68:176:1998; các yêu cầu, quy định về chống sét và bảo vệ công trình viễn thông trong TCN 68:135:2001 và các quy phạm về an toàn kỹ thuật trong xây dựng trong TCVN 5308:1991 và các quy định chuyên ngành về lắp đặt thiết bị, cột cao và các quy định hiện hành khác liên quan. Trong tính toán cấp công trình nhà đặt máy là cấp IV, cấp công trình cột Anten là cấp II, III.



## 2.5.7 Television Stations

**Table 18. Investment of Television Stations Construction**

		Unit: million dong /system		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Television Stations using VHF frequency band</b>				
2kW television transmitter with high self-standing antenna mast				
11257.01	64m	<b>16.230</b>	6.300	8.150
11257.02	75m	<b>18.180</b>	7.620	8.480
11257.03	100m	<b>20.270</b>	9.230	8.610
11257.04	125m	<b>20.910</b>	9.690	8.680
5kW television transmitter with high self-standing antenna mast				
11257.05	75m	<b>21.020</b>	7.680	11.120
11257.06	100m	<b>23.620</b>	9.270	11.740
11257.07	125m	<b>24.420</b>	9.860	11.820
10kW television transmitter with high self-standing antenna mast				
11257.08	100m	<b>26.770</b>	9.420	14.570
11257.09	125m	<b>27.800</b>	9.930	14.970
<b>Transceiver Stations stations using UHF frequency band</b>				
5kW television transmitter with high self-standing antenna mast				
11257.10	75m	<b>21.800</b>	8.030	11.450
11257.11	100m	<b>23.820</b>	9.650	11.510
11257.12	125m	<b>24.130</b>	9.780	11.650
10kW television transmitter with high self-standing antenna mast				
11257.13	75m	<b>26.340</b>	8.230	15.570
11257.14	100m	<b>29.590</b>	9.860	16.760
11257.15	125m	<b>30.590</b>	10.260	17.100
11257.16	145m	<b>31.040</b>	10.330	17.430
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of television transceiver stations construction shown in the Table 18 is calculated in compliance with speciality design standards on telecommunication network quality in TCN 68: 170: 1998; industry standard on telecommunication service in TCN 68:176: 1998; requirements, regulations on lightning protection and telecommunication works protection in TCN 68:135: 2001 and norms of technical safety in construction in TCVN 5308: 1991 and speciality regulations on installation of equipment, high mast and other relevant existing regulations. In the calculation, project grade IV is applied for the building for locating machine, and grades II, III are applied for Antenna Mast.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thu, phát sóng truyền hình bao gồm:

- Chi phí xây dựng nhà đặt máy và cột anten.

- Chi phí thiết bị bao gồm toàn bộ chi phí mua sắm và lắp đặt hệ thống thiết bị phát hình. Thiết bị phát hình được nhập khẩu từ các nước phát triển.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thu, phát sóng truyền hình chưa tính đến các chi phí về phá và tháo dỡ các vật kiến trúc cũ.

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thu, phát sóng truyền hình được tính bình quân cho 1 hệ thống bao gồm máy thu, phát hình và cột anten.

Tài liệu này được lưu trữ tại <http://cafeland.vn>

*b. Investment unit cost of television transceiver stations construction includes:*

*- Cost for construction of the building for locating machine and antenna mast.*

*- Equipment cost includes all costs for purchasing and installing television transmitter system.*

*This system is imported from developed countries.*

*c. Investment unit cost of television transceiver stations construction excludes costs for destroying and dismantling the existing architecture facilities.*

*d. Investment unit cost of television transceiver stations construction is calculated averagely for one system of television transceiver and antenna.*

Tài liệu này được lưu trữ tại [http:// cafeland.vn](http://cafeland.vn)

## 2.5.8 Công trình đài, trạm thu phát sóng phát thanh

**Bảng 19. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đài trạm thu, phát sóng phát thanh**

Đơn vị tính: 1.000 đ/hệ

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Công trình đài trạm thu, phát sóng FM với thiết bị sản xuất trong nước</b>			
Cột anten tự đứng thép hình L cao 30m, máy phát thanh công suất			
11258.01	20 W	<b>532.040</b>	410.000 53.550
11258.02	30 W	<b>553.100</b>	413.230 69.120
Cột anten tự đứng thép hình L cao 45m, máy phát thanh công suất			
11258.03	50 W	<b>952.650</b>	743.270 85.950
11258.04	100 W	<b>1.025.890</b>	755.250 141.530
11258.05	150 W	<b>1.037.960</b>	755.250 152.970
11258.06	200 W	<b>1.068.740</b>	769.260 166.640
11258.07	300 W	<b>1.104.280</b>	779.230 189.200
Cột anten tự đứng thép hình L cao 50m, máy phát thanh công suất			
11258.08	500 W	<b>1.362.940</b>	875.140 313.220
11258.09	1 kW	<b>1.805.090</b>	1.072.700 505.380
11258.10	Hệ thống máy phát thanh công suất 2 KW, cột anten tự đứng thép hình L, cao 60 m	<b>3.457.050</b>	1.865.360 1.166.990
Cột anten tự đứng thép tròn cao 30m, máy phát thanh công suất			
11258.11	20 W	<b>617.070</b>	480.490 56.720
11258.12	30 W	<b>643.030</b>	491.520 69.070
Cột anten tự đứng thép tròn cao 45m, máy phát thanh công suất			
11258.13	50 W	<b>954.610</b>	730.050 85.950
11258.14	100 W	<b>620.060</b>	401.300 136.880
11258.15	150 W	<b>874.580</b>	606.840 147.540
11258.16	200 W	<b>898.850</b>	616.630 159.490
11258.17	300 W	<b>1.091.210</b>	752.840 188.890
Cột anten tự đứng thép tròn cao 50m, máy phát thanh công suất			
11258.18	500 W	<b>1.517.150</b>	986.870 329.350
11258.19	1 kW	<b>1.981.310</b>	1.198.340 531.370
11258.20	Hệ thống máy phát thanh công suất 2 kW, cột anten tự đứng thép tròn, cao 60m	<b>3.667.690</b>	1.997.230 1.232.240
		<b>0</b>	<b>1</b> <b>2</b>

## 2.5.8 Radio Transceiver Stations

**Table 19. Construction investment unit cost of radio transceiver station**

Unit: 1.000 VND/system

	Investment unit cost	Including		
		Construction cost	Equipment cost	
<b>FM radio transceiver station with domestically-produced equipment</b>				
Self-standing antenna mast made of L-profile steel and 30m high, radio broadcasting transmitter with power				
11258.01	20 W	<b>532.040</b>	410.000	53.550
11258.02	30 W	<b>553.100</b>	412.830	69.120
Self-standing antenna mast made of L-profile steel and 45m high, radio broadcasting transmitter with power				
11258.03	50 W	<b>952.650</b>	743.270	85.950
11258.04	100 W	<b>1.025.800</b>	755.250	141.530
11258.05	150 W	<b>1.027.960</b>	755.250	152.970
11258.06	200 W	<b>1.062.740</b>	769.260	166.640
11258.07	300 W	<b>1.104.280</b>	779.230	189.200
Self-standing antenna mast made of L-profile steel and 50m high, radio broadcasting transmitter with power				
11258.08	500 W	<b>1.362.940</b>	875.140	313.220
11258.09	1 kW	<b>1.805.090</b>	1.072.700	505.380
11258.10	2 KW radio broadcasting transmitter, self-standing antenna mast made of L-profile steel and 60m high	<b>3.457.050</b>	1.865.360	1.166.990
Self-standing antenna mast made of round steel and 30m high, radio broadcasting transmitter with power				
11258.11	20 W	<b>617.070</b>	480.490	56.720
11258.12	30 W	<b>643.030</b>	491.520	69.070
Self-standing antenna mast made of round steel and 45m high, radio broadcasting transmitter with power				
11258.13	50 W	<b>954.610</b>	730.050	85.950
11258.14	100 W	<b>620.060</b>	401.300	136.880
11258.15	150 W	<b>874.580</b>	606.840	147.540
11258.16	200 W	<b>898.850</b>	616.630	159.490
11258.17	300 W	<b>1.091.210</b>	752.840	188.890
50m high, round steel self-standing antenna mast, radio broadcasting transmitter with power				
11258.18	500 W	<b>1.517.150</b>	986.870	329.350
11258.19	1 kW	<b>1.981.310</b>	1.198.340	531.370
11258.20	2KW radio broadcasting transmitter, self-standing antenna mast made of round steel and 60m high	<b>3.667.690</b>	1.997.230	1.232.240
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 19. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đài trạm thu, phát sóng phát thanh (tiếp theo)**

Đơn vị tính: 1.000 đ/hệ

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Công trình đài trạm thu, phát sóng FM, cột cao 100m, máy phát thanh công suất</b>			
11258.21	5 kW	3.831.980	3.229.570
11258.22	10 kW	6.288.540	5.458.310
11258.23	20 kW	15.559.590	14.053.420
<b>Công trình thu, phát sóng trung AM, Hệ thống máy phát thanh công suất</b>			
11258.24	10 kW	7.022.850	5.940.410
11258.25	50 kW	13.353.020	12.006.430
<b>Công trình thu, phát sóng ngắn SM, hệ thống máy phát thanh công suất</b>			
11258.26	100 kW	20.167.050	17.832.890
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đài, trạm thu phát sóng phát thanh nêu tại Bảng 19 được tính toán trên cơ sở các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành về chất lượng mạng viễn thông trong TCN 68:170:1998; tiêu chuẩn ngành về dịch vụ viễn thông trong TCN 68:176: 1998; các yêu cầu, quy định về chống sét và bảo vệ công trình viễn thông trong TCN 68:135:2001; các quy phạm về an toàn kỹ thuật trong xây dựng trong TCVN 5308: 1991 và các quy định chuyên ngành về lắp đặt thiết bị, cột cao và các quy định hiện hành khác liên quan. Trong tính toán cấp công trình nhà đặt máy là cấp IV, cấp công trình cột anten là cấp II, III.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đài, trạm thu phát sóng phát thanh bao gồm:

- Chi phí xây dựng nhà đặt máy và cột anten.

- Chi phí thiết bị gồm toàn bộ chi phí mua và lắp đặt hệ thống thiết bị phát thanh. Đối với hệ thống máy phát thanh FM sản xuất trong nước thì chi phí thiết bị phát thanh được tính trên cơ sở giá thiết bị lắp ráp trong nước; Đối với hệ thống máy phát thanh AM, SM thì thiết bị máy phát thanh là thiết bị nhập ngoại.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đài, trạm thu phát sóng phát thanh được tính bình quân cho 1 hệ thống bao gồm nhà đặt trạm phát, thiết bị máy phát và cột anten.

**Table 19. Construction investment unit cost of radio transceiver station (*continued*)**

Unit: 1.000 VND/system

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>FM radio transceiver station, 100m high antenna mast, radio broadcasting transmitter with the power</b>				
11258.21	5 kW	<b>3.831.980</b>	242.760	3.239.570
11258.22	10 kW	<b>6.288.540</b>	303.900	5.458.310
11258.23	20 kW	<b>15.559.590</b>	388.060	14.053.420
<b>AM wave transceiver station, radio broadcasting transmitter with the power</b>				
11258.24	10 kW	<b>7.022.850</b>	442.730	5.940.410
11258.25	50 kW	<b>13.353.020</b>	368.840	12.006.430
<b>SM wave transceiver station, radio broadcasting transmitter with the power</b>				
11258.26	100 kW	<b>20.167.050</b>	756.410	17.832.890
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of radio transceiver station construction shown in the Table 19 is calculated in compliance with speciality design standards on telecommunication network quality in TCN 68: 170: 1998; industry standard on telecommunication service in TCN 68:176: 1998; requirements, regulations on lightning protection and telecommunication works protection in TCN 68:135: 2001 and norms of technical safety in construction in TCVN 5303: 1991 and speciality regulations on installation of equipment, high mast and other relevant existing regulations. In the calculation, project grade IV is applied for the building for locating machine, and grades II, III are applied for Antenna Mast.

b. Investment unit cost of radio transceiver stations construction includes:

- Cost for construction of the building for locating machine and antenna mast.

- Equipment cost includes all costs for purchasing and installing radio broadcasting equipment system. For domestically produced FM radio broadcasting equipment system, the cost is calculated basing on domestic price. AM and SM radio broadcasting equipment systems shall be imported.

c. Investment unit cost of radio transceiver stations is calculated averagely for one system of the building for locating transceiver station, radio transceiver and antenna mast.

## 2.5.9 Công trình trạm BTS

**Bảng 20. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm BTS**

**Bảng 20.1 Công trình nhà trạm và cột BTS**

Đơn vị tính: 1.000 đ/tần cột

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
11259.01 Công trình trạm BTS	<b>259.760</b>	227.850	
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm BTS nêu tại Bảng 20.1 được tính toán trên cơ sở các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành về chất lượng mạng viễn thông trong TCN 68-170: 1998; tiêu chuẩn ngành về dịch vụ viễn thông trong TCN 68:176: 1998; các yêu cầu, quy định về chống sét và bảo vệ công trình viễn thông trong TCN 68:135: 2001, TCN 68:141:1999 về tiếp đất cho các công trình viễn thông và các quy phạm về an toàn kỹ thuật trong xây dựng trong TCVN 5308: 1991 và các quy định chuyên ngành về lắp đặt thiết bị, cột cao và các quy định hiện hành khác liên quan. Trong tính toán cấp công trình nhà đặt máy là cấp IV, cấp công trình là cấp II, III.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm BTS bao gồm chi phí xây dựng nhà đặt máy và cột anten dây co.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm BTS chưa tính đến các chi phí về mua sắm và lắp đặt thiết bị trạm BTS, chi phí phá và tháo dỡ các vật kiến trúc cũ.

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm BTS được tính bình quân cho 1 tần cột anten.

**Bảng 20.2 Lắp đặt thiết bị trạm BTS**

Đơn vị tính: 1.000 đ/thiết bị

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
11259.02 Lắp đặt thiết bị BTS, có 1 Sector	<b>210.860</b>	58.950	117.240
11259.03 Lắp đặt thiết bị BTS, có 2 Sector	<b>303.510</b>	94.390	158.860
11259.04 Lắp đặt thiết bị BTS, có 3 Sector	<b>376.210</b>	129.830	183.630
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư tại Bảng 20.2 được tính toán cho công trình xây dựng lắp đặt thiết bị trạm BTS với cấp công trình là cấp II, III theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TCN 68-219:2004, TCN 68-193:2000, TCN 68-255:2006, TCN 68-149:1995 và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư lắp đặt thiết bị trạm BTS bao gồm:

- Chi phí lắp đặt khung, giá, và các blog đầu dây DDF.
- Chi phí lắp đặt thiết bị BTS, thiết bị nguồn điện DC, ác quy của thiết bị BTS.
- Chi phí lắp đặt, đấu nối các loại cáp giao tiếp mạng từ thiết bị lắp đặt thiết bị BTS đến các giá phối dây, lắp đặt đầu nối cáp nguồn, dây đất.
- Chi phí cài đặt, đo thử kiểm tra kết nối hệ thống và vận hành thử thiết bị.
- Chi phí mua sắm thiết bị lắp đặt thiết bị BTS và các thiết bị, phụ kiện đồng bộ.

c. Suất vốn đầu tư được tính cho 1 thiết bị BTS được lắp đặt.



## 2.5.9 Base Transceiver Station (BTS)

**Table 20. Investment unit cost of Base Transceiver Station (BTS) construction**

**Table 20.1 BTS building and BTS mast**

		Unit: 1.000 VND/ton mast		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
11259.01	Base Transceiver Station (BTS)	<b>259.760</b>	227.850	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of Base Transceiver Station construction shown in the Table 20.1 is calculated in compliance with speciality design standards on telecommunication network quality in TCN 68: 170: 1998; industry standard on telecommunication service in TCN 68:176: 1995; requirements, regulations on lightning protection and telecommunication works protection in TCN 68:135: 2001, TCN 68:141:1999 on grounding for telecommunication works and norms of technical safety in construction in TCVN 5308: 1991 and speciality regulations on installation of equipment, high mast and other relevant existing regulations. In the calculation, project grade IV is applied for the building for locating machine, and grades II, III are applied for Antenna mast.

b. Investment unit cost of BTS construction includes cost for construction of the building for locating machine and wired antenna tower.

c. Investment unit cost of BTS construction excludes the costs for purchasing and installing BTS equipment, cost for destroying and dismantling the existing architecture facilities.

d. Investment unit cost of BTS construction is calculated for one ton of antenna tower.

**Table 20.2 Installation of BTS**

		Unit: 1.000 VND/device		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
11259.02	Installation of BTS equipment with 1 Sector	<b>210.860</b>	58.950	117.240
11259.03	Installation of BTS equipment with 2 Sectors	<b>303.510</b>	94.390	158.860
11259.04	Installation of BTS equipment with 3 Sectors	<b>376.210</b>	129.830	183.630
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost shown in the Table 20.2 is calculated for construction and installation of BTS with project grades II, III according to the existing regulations and TCN: TCN 68-219:2004, TCN 68-193:2000, TCN 68-255:2006, TCN 68-149:1995 and other relevant standards.

b. Investment unit cost of BTS installation includes:

- Cost for installation of frame, rack, and wire connection bogs DDFs.
- Cost for installation of BTS equipment, DC power device, battery of BTS equipment.
- Cost for installation and connection of network communication cables from BTS equipment to cable distribution frames, installation and connection of power supply cable and grounding cable.
- Cost for installation, testing measurement to check the system connection and equipment trial run.
- Cost for purchasing BTS equipment and synchronous devices and accessories.

c. The investment unit cost is calculated for one installed BTS device.

## 2.6 Nhà đa năng

**Bảng 21. Suất vốn đầu tư nhà đa năng**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> sàn

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà đa năng</b>			
<b>Số tầng ≤ 7</b>			
11260.01	số tầng ≤ 5	<b>6.440</b>	5.310 440
11260.02	5 < số tầng ≤ 7	<b>8.330</b>	6.320 820
<b>7 &lt; số tầng ≤ 20</b>			
11260.03	7 < số tầng ≤ 10	<b>8.580</b>	6.610 790
11260.04	10 < số tầng ≤ 15	<b>8.980</b>	7.080 770
11260.05	15 < số tầng ≤ 18	<b>9.640</b>	7.310 1.120
11260.06	18 < số tầng ≤ 20	<b>10.040</b>	7.450 1.330
<b>Số tầng &gt; 20</b>			
11260.07	20 < số tầng ≤ 25	<b>11.180</b>	8.300 1.490
11260.08	25 < số tầng ≤ 30	<b>11.740</b>	8.710 1.560
11260.09	30 < số tầng ≤ 35	<b>12.840</b>	9.380 1.850
11260.10	35 < số tầng ≤ 40	<b>13.800</b>	10.000 2.080
11260.11	40 < số tầng ≤ 45	<b>14.760</b>	10.620 2.300
11260.12	45 < số tầng ≤ 50	<b>15.710</b>	11.240 2.520
		<b>0</b>	<b>1</b> <b>2</b>

Ghi chú:

a. Nhà đa năng (tổ hợp đa năng) là công trình được bố trí trong đó các nhóm phòng hoặc tầng nhà có công năng sử dụng khác nhau (văn phòng, các gian phòng khán giả, dịch vụ ăn uống, thương mại, các phòng ở và các phòng có chức năng khác).

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà đa năng tại Bảng 21 được tính toán với cấp công trình là cấp II, III theo các quy định trong Tiêu chuẩn Xây dựng (TCXD) số 13:1991 "Phân cấp nhà và công trình dân dụng. Nguyên tắc chung"; theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 "Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung"; các yêu cầu và quy định khác về giải pháp kiến trúc, kết cấu, điện, phòng cháy chữa cháy... và theo quy định của tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4451:2012 "Nhà ở. Nguyên tắc cơ bản để thiết kế" và các quy định khác có liên quan.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình Bảng 21 bao gồm:

Chi phí cần thiết để xây dựng công trình tính trên 1 m<sup>2</sup> diện tích sàn xây dựng, trong đó phần chi phí thiết bị đã bao gồm các chi phí mua sắm, lắp đặt thang máy, trạm biến áp và các thiết bị phục vụ vận hành, máy bơm cấp nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy.

d. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư công trình xây dựng Bảng 21 như sau:

- Tỷ trọng chi phí phần móng công trình : 15 - 25%
- Tỷ trọng chi phí phần kết cấu thân công trình : 30 - 40%
- Tỷ trọng chi phí phần kiến trúc, hoàn thiện, hệ thống kỹ thuật trong CT : 55 - 35%

e. Suất vốn đầu tư công trình ở Bảng 21 tính cho công trình nhà đa năng chưa có xây dựng tầng hầm. Trường hợp có xây dựng tầng hầm thì bổ sung chi phí xây dựng tầng hầm như đối với công trình nhà chung cư.

## 2.6 MULTIFUNCTIONAL BUILDINGS

**Table 21. Investment unit cost of multifunctional buildings**

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup>floor

	Investment unit cost	Including	
		Construction cost	Equipment cost
<b>Multifunctional building</b>			
Number of storeys ≤ 7			
11260.01	Number of storeys ≤ 5	<b>6.440</b>	5.310 440
11260.02	5 < Number of storeys ≤ 7	<b>8.330</b>	6.320 820
7 < Number of storeys ≤ 20			
11260.03	7 < Number of storeys ≤ 10	<b>8.580</b>	6.610 790
11260.04	10 < Number of storeys ≤ 15	<b>8.980</b>	7.080 770
11260.05	15 < Number of storeys ≤ 18	<b>9.640</b>	7.310 1.120
11260.06	18 < Number of storeys ≤ 20	<b>10.040</b>	7.450 1.330
Number of storeys > 20			
11260.07	20 < Number of storeys ≤ 25	<b>11.180</b>	8.300 1.490
11260.08	25 < Number of storeys ≤ 30	<b>11.740</b>	8.710 1.560
11260.09	30 < Number of storeys ≤ 35	<b>12.840</b>	9.380 1.850
11260.10	35 < Number of storeys ≤ 40	<b>13.800</b>	10.000 2.080
11260.11	40 < Number of storeys ≤ 45	<b>14.760</b>	10.620 2.300
11260.12	45 < Number of storeys ≤ 50	<b>15.710</b>	11.240 2.520
		<b>0</b>	<b>1</b> <b>2</b>

Notes:

a. Multifunctional building (Multifunctional complex) includes groups of rooms or floors with different functions (office, audience rooms, food services, commerce, residential rooms and other functional rooms).

b. Investment unit cost of multifunctional building construction shown in the Table 21 is calculated for project grades II, III in accordance with regulations of Construction Standard (TCXD) No. 13:1991 "Classification of dwellings and civil works. General principle"; design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle"; other requirements and regulations on solution of architecture, structure, electricity, fire protection, etc and the design standard TCVN 4451:2012 "Dwellings. Basic design principle" and other relevant regulations.

c. Investment unit cost shown in the Table 21 includes:

Needed cost for construction per 1 m<sup>2</sup> of construction floor area, in which the equipment cost includes cost for purchasing, installing lifts, transformers and the equipment to serve operation, water supply pump, fire protection system.

d. Cost ratios of construction investment unit cost shown in the Table 21 are as follows:

- Cost ratio of building foundation : 15 - 25%
- Cost ratio building superstructure : 30 - 40%
- Cost ratio of architecture, finishing, technical system in the building : 55 - 35%

e. Investment unit cost in the Table 21 is calculated for the multifunctional building without basements. If the building has basements, the investment unit cost can be adjusted as the case of residences.

## 2.7 Khách sạn

**Bảng 22. Suất vốn đầu tư xây dựng khách sạn**

Đơn vị tính: 1.000 đ/giường

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Khách sạn có tiêu chuẩn:</b>			
11270.01	★	<b>156.010</b>	103.590 52.110
11270.02	★★	<b>235.130</b>	154.090 51.030
11270.03	★★★	<b>482.510</b>	330.930 88.530
11270.04	★★★★	<b>662.750</b>	436.890 144.600
11270.05	★★★★★	<b>926.650</b>	633.130 173.280
		0	1      2

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình khách sạn tại Bảng 22 được tính toán phù hợp với công trình khách sạn từ 1 sao đến 5 sao theo Quy định về tiêu chuẩn xếp hạng khách sạn du lịch ban hành kèm theo Quyết định số 107 ngày 22/6/1994 của Tổng cục Du lịch, các quy định trong Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4391:2015 “Khách sạn - Xếp hạng” và TCVN 5065: 1990 “Khách sạn. Tiêu chuẩn thiết kế” và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình khách sạn bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình chính, các công trình phục vụ (thể dục thể thao, thông tin liên lạc...) theo tiêu chuẩn quy định của từng loại khách sạn.

- Chi phí thiết bị và trang thiết bị phục vụ sinh hoạt, thể dục thể thao, vui chơi giải trí, phòng cháy chữa cháy, hệ thống cứu hoả, thang máy, điện thoại,...

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình khách sạn được tính bình quân cho 1 giường ngủ theo năng lực phục vụ.

d. Công trình của khách sạn được chia ra các khối chức năng theo tiêu chuẩn thiết kế, bao gồm:

- Khối phòng ngủ: phòng ngủ, phòng trực của nhân viên.

- Khối phục vụ công cộng: sảnh, phòng ăn, nhà bếp, phòng y tế, phòng giải trí, khu thể thao,...

- Khối hành chính quản trị: phòng làm việc, phòng tiếp khách, kho, xưởng sửa chữa, chỗ nghỉ của nhân viên phục vụ, lái xe, nhà để xe, phòng giặt là, phơi sấy, trạm bơm áp lực, trạm cung cấp nước, phòng điện, các phòng phục vụ khác, ...

e. Tỷ trọng các nhân chi phí theo các khối chức năng trong suất vốn đầu tư như sau:

STT	Khối chức năng	Khách sạn ★ (%)	Khách sạn ★★ (%)	Khách sạn ★★★ (%)	Khách sạn ★★★★ (%)	Khách sạn ★★★★★ (%)
1	Khối phòng ngủ	50 - 55	60 - 65	60 - 65	70 - 75	70 - 75
2	Khối phục vụ công cộng	30 - 25	25 - 30	25 - 30	20	25 - 20
3	Khối hành chính - quản trị	20	15 - 5	15 - 5	10 - 5	5

## 2.7 HOTEL

**Table 22. Investment unit cost of hotel construction**

Unit: 1.000 VND/bed

	Hotel of standard:	Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
11270.01	★	<b>156.010</b>	103.590	32.110
11270.02	★★	<b>235.130</b>	154.090	51.030
11270.03	★★★	<b>482.510</b>	330.980	88.530
11270.04	★★★★	<b>662.750</b>	436.580	144.600
11270.05	★★★★★	<b>926.650</b>	633.130	173.280
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of hotel construction shown in the Table 22 is calculated for hotels of one star to five stars according Standard on Tourist Hotel Rating issued along with the Decision No. 107 dated 22/6/1994 of Vietnam National Administration of Tourism; regulations in Design standard TCVN 4391:2015 "Hotel - Rating" and TCVN 5065: 1990 "Hotel. Design standard" and other relevant regulations.

b. Investment unit cost of hotel construction includes:

- Cost for construction of main building, service facilities (sports, telecommunication, etc) according to regulations of each hotel.

- Cost for equipment for living activities, sports, entertainment, fire protection, elevator, telephone, etc.

c. Investment unit cost of hotel construction is calculated in average for one bed according to serving capacity.

d. A hotel is divided into functional blocks according to design standard, including:

- Hotel room block: hotel room, standing room of hotel staff.

- Public service block: lobby, dining room, kitchen, medical care room, entertainment room, sport area, etc.

- Administrative block: office, guest reception room, storage, repair shop, staff accommodation, driver room, garage, laundry room, pressure pump station, water supply station, electrical room, other serving rooms.

e. Cost ratios of functional blocks in the investment unit cost are as follows:

No.	Functional block	Hotel ★ (%)	Hotel ★★ (%)	Hotel ★★★ (%)	Hotel ★★★★ (%)	Hotel ★★★★★ (%)
1	Hotel room block	50 - 55	60 - 65	60 - 65	70 - 75	70 - 75
2	Public service block	30 - 25	25 - 30	25 - 30	20	25 - 20
3	Administrative block	20	15 - 5	15 - 5	10 - 5	5

## 2.8 Trụ sở cơ quan, văn phòng làm việc

**Bảng 23. Suất vốn đầu tư xây dựng trụ sở cơ quan, văn phòng làm việc**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> sàn

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Trụ sở cơ quan, văn phòng làm việc có số tầng</b>			
11281.01	Số tầng ≤ 5	<b>7.560</b>	5.500 1.080
11281.02	5 < Số tầng ≤ 7	<b>8.350</b>	6.130 1.250
11281.03	7 < Số tầng ≤ 15	<b>9.790</b>	6.890 1.470
		<b>0</b>	<b>1 2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trụ sở cơ quan, văn phòng làm việc tại Bảng 23 được tính toán với cấp công trình là cấp I, II, III theo các quy định trong Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2748:1991 “Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung”; các yêu cầu, quy định về phân loại trụ sở cơ quan, các giải pháp thiết kế, phòng cháy chữa cháy, yêu cầu kỹ thuật chiếu sáng, kỹ thuật điện, vệ sinh,... theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4601:2012 “Tiêu chuẩn thiết kế trụ sở cơ quan” và các quy định khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trụ sở cơ quan, văn phòng làm việc bao gồm:

- Chi phí xây dựng các phòng làm việc, các phòng phục vụ công cộng và kỹ thuật như: phòng làm việc, phòng khách, phòng họp, phòng thông tin, lưu trữ, thư viện, hội trường,...

- Chi phí xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ và phục vụ gồm: thường trực, khu vệ sinh, y tế, căng tin, quây giải khát, kho dụng cụ, kho văn phòng phẩm, chỗ để xe.

- Chi phí thiết bị gồm các chi phí mua sắm, lắp đặt thang máy, trạm biến áp và các thiết bị phục vụ vận hành, máy bơm cấp nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy và trang thiết bị văn phòng như điều hoà, quạt điện,...

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trụ sở cơ quan, văn phòng làm việc được tính bình quân cho 1m<sup>2</sup> diện tích sàn xây dựng.

d. Tỷ trọng của các phần chi phí trong suất vốn đầu tư công trình xây dựng Bảng 23 như sau:

- Tỷ trọng chi phí nền móng công trình : 15 - 25%

- Tỷ trọng chi phí phần kết cấu thân công trình : 30 - 40%

- Tỷ trọng chi phí phần kiến trúc, hoàn thiện, hệ thống kỹ thuật trong CT : 55 - 35%

e. Suất vốn đầu tư công trình ở Bảng 23 tính cho công trình trụ sở cơ quan, văn phòng làm việc chưa có xây dựng tầng hầm. Trường hợp có xây dựng tầng hầm thì bổ sung chi phí xây dựng tầng hầm như đối với công trình nhà chung cư.

## 2.8 OFFICE BUILDINGS

**Table 23. Investment unit cost of office building**

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup> floor

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Office building with number of storeys</b>				
11281.01	Number of storeys ≤ 5	<b>7.560</b>	5.500	1.080
11281.02	5 < Number of storeys ≤ 7	<b>8.350</b>	6.180	1.250
11281.03	7 < Number of storeys ≤ 15	<b>9.790</b>	6.890	1.470
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Investment unit cost of office building construction shown in the Table 23 is calculated for project grades I, II, III in accordance with Design standard TCVN 2748:1991 "Classification of construction works. General principle", requirements and regulations on classification of offices, design solutions, fire protection, technical requirements on lighting, electricity, hygiene, etc according to TCVN 4601:2012 "Office buildings. Design requirements" and other relevant regulations.

b. Investment unit cost of office building construction includes:

- Cost for construction of offices, public service rooms and technical rooms such as guest reception room, meeting room, information room, archiving room, library, meeting-hall, ect.

- Cost for construction of auxiliary works and serving facilities including standing room, WC, medical care room, canteen, refreshment stand, appliance storage, stationery storage, garage.

- Equipment cost includes cost for purchasing, installing lifts, transformers and the equipment to serve operation, water supply pump, fire protection system and office appliances such as air-conditioners, electric fans, etc.

c. Investment unit cost of office building construction is calculated averagely for 1m<sup>2</sup> of construction floor area.

d. Cost ratios of the investment unit cost shown in the Table 23 are as follows:

- Cost ratio of building foundation : 15 - 25%
- Cost ratio of building superstructure : 30 - 40%
- Cost ratio of architecture, finishing, technical system in the building : 55 - 35%

e. Investment unit cost in the Table 23 is calculated for the office buildings without basement. If the building has basements, the investment unit cost can be adjusted as the case of residence.

## CHƯƠNG II: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

### 1 CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG

#### 1.1 Nhà máy sản xuất xi măng

**Bảng 24. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất xi măng**

Đơn vị tính: 1.000 đ/tấn

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy sản xuất xi măng công nghệ lò quay, công suất</b>			
12110.01	từ 1,2 triệu đến 1,5 triệu tấn/năm	<b>3.550</b>	1.490 1.580
12110.02	từ 2 triệu đến 2,5 triệu tấn/năm	<b>3.580</b>	1.530 1.540
		<b>0</b>	<b>1 2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất xi măng nêu tại Bảng 24 bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình sản xuất chính và các mỏ khai thác nguyên liệu; hệ thống phục vụ kỹ thuật; hệ thống kỹ thuật phụ trợ.

- Chi phí thiết bị gồm chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị dây chuyền sản xuất chính, thiết bị khai thác các mỏ, thiết bị phục vụ, phụ trợ, vận chuyển... Chi phí thiết bị và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất xi măng chưa tính đến chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: cảng xuất sản phẩm, đường ra cảng, trạm biến thế...

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 tấn xi măng PC30.

d. Tỷ trọng chi phí giữa công trình chính so với hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ trong suất vốn đầu tư như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 65 - 70%

Tỷ trọng chi phí công trình phục vụ, phụ trợ : 35 - 30%

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất chính : 70 - 75%

Tỷ trọng chi phí thiết bị phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%



## CHAPTER II: INVESTMENT UNIT COST OF INDUSTRIAL WORKS

### 1 CONSTRUCTION MATERIAL PRODUCTION WORKS

#### 1.1 CEMENT PLANT

**Table 24. Investment unit cost of cement plant**

		Unit: 1.000 VND/ton		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Rotary kiln cement plant with capacity</b>				
12110.01	From 1,2 million to 1,5 million ton/year	<b>3.550</b>	1.490	1.580
12110.02	from 2 million to 2,5 million ton/year	<b>3.580</b>	1.530	1.540
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of cement plant construction shown in the Table 24 includes:

- Cost for construction of main production building and material exploitation mines; technical service system, auxiliary technical system.

- Equipment cost includes cost for purchasing and installing equipment of main production line, mine exploitation equipment, service equipment, supporting equipment, transporting equipment. Equipment cost and technology line are calculated according to equipment import price from European countries.

b. Investment unit cost of cement plant construction excludes cost for construction of the items outside the plant such as port of product export, road to port, substation, etc.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 ton of cement PC30.

d. Cost ratios between main production building, serving and auxiliary works in the investment unit cost are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production building : 65 - 70%

Cost ratio of serving and auxiliary works : 35 - 30%

- Equipment cost:

Cost ratio for equipment of main production building : 70 - 75%

Cost ratio for equipment of serving and auxiliary works : 30 - 25%

## 1.2 Nhà máy sản xuất gạch ốp

**Bảng 25. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch ốp, lát Ceramic và gạch Granit**

		Đơn vị tính: đ/m <sup>2</sup> sản phẩm		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy gạch ốp, lát Ceramic công suất</b>				
12120.01	1 triệu m <sup>2</sup> SP/năm	<b>106.800</b>	34.880	57.920
12120.02	từ 1,5 đến 2 triệu m <sup>2</sup> SP/năm	<b>101.670</b>	33.700	54.900
12120.03	từ 3 đến 4 triệu m <sup>2</sup> SP/năm	<b>103.800</b>	35.340	54.750
<b>Nhà máy gạch ốp, lát Granit công suất</b>				
12120.04	1 triệu m <sup>2</sup> SP/năm	<b>151.680</b>	54.600	76.730
12120.05	từ 1,5 đến 2 triệu m <sup>2</sup> SP/năm	<b>144.330</b>	51.600	73.400
12120.06	từ 3 đến 4 triệu m <sup>2</sup> SP/năm	<b>137.620</b>	49.550	69.600
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch ốp, lát Ceramic, gạch Granit nêu tại Bảng 25 bao gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình sản xuất chính, các công trình phục vụ, phụ trợ; hệ thống kỹ thuật như đường giao thông nội bộ, cấp điện, nước...

- Chi phí mua sắm, lắp đặt các thiết bị của dây chuyền sản xuất, các thiết bị phụ trợ, phục vụ. Chi phí thiết bị chính và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị và dây chuyền công nghệ của các nước Châu Âu.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch ốp, lát Ceramic, gạch Granit chưa tính đến các chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: cảng, đường giao thông, trạm biến thế,...

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> sản phẩm gạch ốp, lát được quy đổi.

d. Tỷ trọng chi phí giữa công trình chính so với hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ trong suất vốn đầu tư như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất : 70 - 75%

Tỷ trọng chi phí công trình phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất chính : 85 - 90%

Tỷ trọng chi phí thiết bị phục vụ, phụ trợ : 15 - 10%

## 1.2 TILE MANUFACTURING PLANT

**Table 25. Investment unit cost of Ceramic and granite tile manufacturing plant**

		Unit: VND/m <sup>2</sup> product		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Ceramic tile manufacturing plant with capacity</b>				
12120.01	1 million square meter of product/year	<b>106.800</b>	34.880	57.970
12120.02	From 1,5 to 2 million square meter of product/year	<b>101.670</b>	33.460	54.900
12120.03	From 3 to 4 million square meter of product/year	<b>103.800</b>	35.340	54.750
<b>Granite tile manufacturing plant with capacity</b>				
12120.04	1 million square meter of product/year	<b>151.680</b>	54.600	76.730
12120.05	From 1,5 to 2 million square meter of product/year	<b>144.330</b>	51.600	73.400
12120.06	From 3 to 4 million square meter of product/year	<b>137.620</b>	49.550	69.600
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of Ceramic and granite tile manufacturing plant construction shown in the Table 25 includes:

- Cost for construction of main production buildings, serving and auxiliary works; technical system such as internal traffic road, water and power supply.

- Equipment cost includes cost for purchasing and installing equipment of production line, serving and auxiliary equipment. Costs for main equipment and technology line are calculated according to equipment and technology line import price from European countries.

b. Investment unit cost of Ceramic and granite tile manufacturing plant construction excludes construction costs for items outside the plant such as port, road, substation.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 m<sup>2</sup> of tile.

d. Cost ratios between main production building, serving and auxiliary works in the investment unit cost are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production building : 70 - 75%

Cost ratio of serving and auxiliary works : 30 - 25%

- Equipment cost:

Cost ratio for equipment of main production building : 85 - 90%

Cost ratio for equipment of serving and auxiliary works : 15 - 10%

### 1.3 Nhà máy sản xuất gạch, ngói đất sét nung

**Bảng 26. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch, ngói đất sét nung**

		Đơn vị tính: đ/viên		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy gạch, ngói công suất</b>				
12130.01	15 triệu viên/năm	<b>1.490</b>	760	540
12130.02	20 triệu viên/năm	<b>1.380</b>	600	520
12130.03	30 triệu viên/năm	<b>1.340</b>	670	490
12130.04	60 triệu viên/năm	<b>1.320</b>	650	480
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch, ngói đất sét nung nêu tại Bảng 26 bao gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình sản xuất chính, các công trình phục vụ, phụ trợ; hệ thống kỹ thuật như đường giao thông nội bộ, cấp điện, nước,...

- Chi phí mua sắm, lắp đặt các thiết bị của dây chuyền sản xuất, các thiết bị phụ trợ, phục vụ. Chi phí thiết bị chính và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gạch, ngói đất sét nung chưa tính đến chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: cảng xuất sản phẩm, đường giao thông, trạm biến thế,...

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 đơn vị sản phẩm gạch, ngói nung được quy đổi.

d. Tỷ trọng chi phí giữa công trình chính, so với hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ trong suất vốn đầu tư như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 70 - 75%

Tỷ trọng chi phí công trình phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất chính : 85 - 90%

Tỷ trọng chi phí thiết bị phục vụ, phụ trợ : 15 - 10%

### 1.3 BAKED CLAY BRICK AND TILE MANUFACTURING PLANT

**Table 26. Investment unit cost of baked clay brick and tile manufacturing plant construction**

Unit: VND/ea

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
Baked clay brick and tile manufacturing plant with capacity of:				
12130.01	15 million of bricks/tiles/year	<b>1.490</b>	760	540
12130.02	20 million of bricks/tiles/year	<b>1.380</b>	690	520
12130.03	30 million of bricks/tiles/year	<b>1.340</b>	670	490
12130.04	60 million of bricks/tiles/year	<b>1.320</b>	650	480
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Investment unit cost of baked clay brick and tile manufacturing plant construction shown in the Table 26 includes:

- Cost for construction of main production buildings, serving and auxiliary works; technical system such as internal traffic road, water and power supply, etc.

- Equipment cost includes cost for purchasing and installing equipment of production line, serving and auxiliary equipment. Costs for main equipment and technology line are calculated according to equipment and technology line import price from European countries.

b. Investment unit cost of baked clay brick and tile manufacturing plant construction excludes construction costs for items outside the plant such as port, road, substation, etc.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 unit of exchanged brick/tile.

d. Cost ratios between main production building, serving and auxiliary works in the investment unit cost are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production building : 70 - 75%

Cost ratio of serving and auxiliary works : 30 - 25%

- Equipment cost:

Cost ratio for equipment of main production building : 85 - 90%

Cost ratio for equipment of serving and auxiliary works : 15 - 10%

## 1.4 Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh

**Bảng 27. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất sứ vệ sinh**

Đơn vị tính: 1.000 đ/sản phẩm

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12140.01	Nhà máy sứ vệ sinh công suất 300.000 sản phẩm/năm	<b>600</b>	180	320
12140.02	Nhà máy sứ vệ sinh công suất 400.000 sản phẩm/năm	<b>570</b>	170	300
12140.03	Nhà máy sản xuất phụ kiện sứ vệ sinh công suất từ 350.000 đến 500.000 sản phẩm/năm	<b>450</b>	90	270
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất sứ vệ sinh nêu tại Bảng 27 bao gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình sản xuất chính, các công trình phục vụ, phụ trợ; hệ thống kỹ thuật như đường giao thông nội bộ, cấp điện, nước,...

- Chi phí mua sắm, lắp đặt thiết bị của các công trình sản xuất, phục vụ, phụ trợ. Chi phí thiết bị chính và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất sứ vệ sinh chưa tính đến chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: đường giao thông, trạm biến thế,...

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 đơn vị sản phẩm quy đổi.

d. Tỷ trọng chi phí giữa công trình chính so với hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ trong suất vốn đầu tư như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 60 - 65%

Tỷ trọng chi phí công trình phục vụ, phụ trợ : 40 - 35%

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất chính : 85 - 90%

Tỷ trọng chi phí thiết bị phục vụ, phụ trợ : 15 - 10%

## 1.4 SANITARY WARE FACTORY

**Table 27. Investment unit cost of sanitary ware factory construction**

Unit: 1.000 VND/product

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12140.01	Sanitary ware factory with capacity of 300.000 products/year	<b>600</b>	180	420
12140.02	Sanitary ware factory with capacity of 400.000 products/year	<b>570</b>	170	300
12140.03	Sanitary ware accessory factory with capacity of 350.000 to 500.000 products/year	<b>450</b>	90	270
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of sanitary ware factory construction shown in the Table 27 includes:

- Cost for construction of main production buildings, serving and auxiliary works; technical system such as internal traffic road, water and power supply, etc.

- Equipment cost includes cost for purchasing and installing equipment of production line, serving and auxiliary equipment. Costs for main equipment and technology line are calculated according to equipment and technology line import price from European countries.

b. Investment unit cost of sanitary ware factory construction excludes the items outside the factory such as road, substation, etc.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 unit of exchanged product.

d. Cost ratios between main production building, serving and auxiliary works in the investment unit cost are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production building : 60 - 65%

Cost ratio of serving and auxiliary works : 40 - 35%

- Equipment cost:

Cost ratio for equipment of main production building : 85 - 90%

Cost ratio for equipment of serving and auxiliary works : 15 - 10%

## 1.5 Nhà máy sản xuất kính xây dựng

**Bảng 28. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất kính xây dựng**

		Đơn vị tính: đ/m <sup>2</sup> sản phẩm		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy sản xuất kính nổi công suất</b>				
12150.01	18 triệu m <sup>2</sup> SP/năm (300 tấn thủy tinh/ngày)	<b>90.560</b>	26.300	53.040
12150.02	27 triệu m <sup>2</sup> SP/năm (500 tấn thủy tinh/ngày)	<b>90.550</b>	23.090	55.740
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất kính nổi nêu tại Bảng 28 bao gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình sản xuất chính, các công trình phục vụ, phụ trợ; hệ thống kỹ thuật như đường giao thông nội bộ, cấp điện, nước,...

- Chi phí mua sắm lắp đặt thiết bị của các công trình sản xuất, phục vụ, phụ trợ. Chi phí thiết bị chính và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ các nước Châu Âu.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất kính nổi chưa tính đến các chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: đường giao thông, trạm biến thế,...

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> sản phẩm quy đổi.

d. Tỷ trọng chi phí giữa công trình chính so với hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ trong suất vốn đầu tư như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 65 - 70%

Tỷ trọng chi phí công trình phục vụ, phụ trợ : 35 - 30%.

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất chính : 80 - 85%.

Tỷ trọng chi phí thiết bị phụ trợ : 20 - 15%.



## 1.5 CONSTRUCTION GLASS MANUFACTURING PLANT

**Table 28. Investment unit cost of construction glass manufacturing plant**

Unit: VND/m<sup>2</sup> product

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Floating glass manufacturing plant with capacity of</b>				
12150.01	18 million m <sup>2</sup> product/year (300 ton glass/day)	<b>90.560</b>	26.300	53.040
12150.02	27 million m <sup>2</sup> product/year (500 ton glass/day)	<b>90.550</b>	23.980	55.740
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of floating glass manufacturing plant construction shown in the Table 28 includes:

- Cost for construction of main production buildings, serving and auxiliary works; technical system such as internal traffic road, water and power supply, etc.

- Equipment cost includes cost for purchasing and installing equipment of main production works, serving and auxiliary equipment. Costs for main equipment and technology line are calculated according to equipment and technology line import price from European countries

b. Investment unit cost of floating glass manufacturing plant construction excludes the items outside the factory such as road, substation, etc.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 m<sup>2</sup> of exchanged product.

d. Cost ratios between main production building, serving and auxiliary works in the investment unit cost are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production building : 65 - 70%

Cost ratio of serving and auxiliary works : 35 - 30%

- Equipment cost:

Cost ratio for equipment of main production building : 80 - 85%.

Cost ratio for equipment of serving and auxiliary works : 20 - 15%.

## 1.6 Nhà máy sản xuất hỗn hợp bê tông và cấu kiện bê tông

**Bảng 29. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn và trạm trộn bê tông**

		Đơn vị tính: 1.000 đ/m <sup>3</sup>		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn, công suất</b>				
12160.01	30.000 m <sup>3</sup> /năm	<b>3.180</b>	1.360	1.280
12160.02	50.000 m <sup>3</sup> /năm	<b>3.010</b>	1.300	1.200
12160.03	100.000 m <sup>3</sup> /năm	<b>2.870</b>	1.240	1.150
12160.04	Dây chuyền sản xuất bê tông xộp công suất 120.000 m <sup>3</sup> /năm	<b>1.970</b>	710	950
<b>Công trình trạm trộn bê tông thương phẩm, công suất</b>				
12160.05	30 m <sup>3</sup> /giờ	<b>395.540</b>	61.250	280.220
12160.06	60 m <sup>3</sup> /giờ	<b>371.330</b>	55.430	265.590
12160.07	85 m <sup>3</sup> /giờ	<b>375.680</b>	59.550	264.480
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn, trạm trộn bê tông nêu tại Bảng 29 bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình nhà sản xuất chính, các công trình phục vụ, phụ trợ;

- Chi phí mua sắm, lắp đặt các thiết bị của dây chuyền sản xuất chính, các thiết bị phục vụ, phụ trợ. Chi phí thiết bị chính và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn, trạm trộn bê tông chưa tính đến các chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: đường giao thông, trạm biến thế,...

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 m<sup>3</sup> sản phẩm quy đổi.

d. Tỷ trọng chi phí của các khối chính trong suất vốn đầu tư như sau:

- Tỷ trọng chi phí các công trình sản xuất chính : 70 - 75%

- Tỷ trọng chi phí các công trình phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%

## 1.6 CONCRETE MIXTURE AND CONCRETE COMPONENT MANUFACTURING PLANT

**Table 29. Investment unit cost of cast-in-place concrete component and concrete batching plant construction**

Unit: 1.000 VND/m<sup>3</sup>

	Investment unit cost	Including		
		Construction cost	Equipment cost	
<b>Cast-in-place concrete component manufacturing plant with capacity of</b>				
12160.01	30.000 m <sup>3</sup> /year	<b>3.180</b>	1.360	1.280
12160.02	50.000 m <sup>3</sup> /year	<b>3.010</b>	1.300	1.200
12160.03	100.000 m <sup>3</sup> /year	<b>2.870</b>	1.240	1.150
12160.04	Aerated concrete manufacturing line with capacity of 120.000 m <sup>3</sup> /year	<b>1.970</b>	710	950
<b>Ready-mixed concrete batching plant, capacity:</b>				
12160.05	30 m <sup>3</sup> /h	<b>355.540</b>	61.250	280.220
12160.06	60 m <sup>3</sup> /h	<b>371.330</b>	55.430	265.590
12160.07	85 m <sup>3</sup> /h	<b>375.680</b>	59.550	264.480
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of cast-in-place concrete component and concrete batching plant construction shown in the Table 29 includes:

- Cost for construction of main production buildings, serving and auxiliary works;
- Cost for purchasing and installing equipment of main production works, serving and auxiliary equipment. Costs for main equipment and technology line are calculated according to equipment and technology line import price from European countries.

b. Investment unit cost of cast-in-place concrete component and concrete batching plant construction excludes the items outside the factory such as road, substation, etc.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 m<sup>3</sup> of exchanged product.

d. Cost ratios between main production building, serving and auxiliary works in the investment unit cost are as follows:

- Cost ratio of main production building : 70 - 75%
- Cost ratio of serving and auxiliary works : 30 - 25%

## 1.7 Nhà máy sản xuất vật liệu chịu lửa

**Bảng 30. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất vật liệu chịu lửa**

Đơn vị tính: 1.000 đ/tấn

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12170.01	Nhà máy sản xuất vật liệu chịu lửa kiêm tính, công suất 16.000 tấn/năm.	<b>29.130</b>	9.530	15.890
12170.02	Lò nung gạch chịu lửa cao Alumin, công suất từ 6.000 đến 13.000 tấn/năm.	<b>8.600</b>	2.040	5.470
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất vật liệu chịu lửa nêu tại Bảng 30 bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình sản xuất chính, các công trình phục vụ, phụ trợ;

- Chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị của các công trình sản xuất chính, phục vụ, phụ trợ. Chi phí thiết bị chính và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất vật liệu chịu lửa chưa tính đến chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: đường giao thông, trạm biến thế...

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 tấn sản phẩm quy đổi.

d. Tỷ trọng chi phí giữa công trình chính so với hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ trong suất vốn đầu tư như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 85 - 90%

Tỷ trọng chi phí công trình phục vụ, phụ trợ : 15 - 10%

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất chính : 70 - 75%

Tỷ trọng chi phí thiết bị phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%

## 1.7 FIRE-RESISTANT MATERIAL PRODUCTION FACTORY

**Table 30. Investment unit cost of Fire-resistant material production factory construction**

Unit: 1.000 VND/ton

	Investment unit cost	Including	
		Construction cost	Equipment cost
12170.01 Alkali fire-resistant material production factory, capacity 16.000 ton/year.	<b>29.130</b>	9.530	15.190
12170.02 Alumin refractory brick furnace, capacity from 6.000 to 13.000 ton/year.	<b>8.600</b>	2.040	5.470
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of fire-resistant material production factory construction shown in the Table 30 includes:

- Cost for construction of main production buildings, serving and auxiliary works;

- Cost for purchasing and installing equipment of main production works, serving and auxiliary equipment. Costs for main equipment and technology line are calculated according to equipment and technology line import price from European countries.

b. Investment unit cost of fire-resistant material production factory construction excludes the items outside the factory such as road, substation, etc

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 ton of exchanged product.

d. Cost ratios between main production building, serving and auxiliary works in the investment unit cost are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production building : 85 - 90%

Cost ratio of serving and auxiliary works : 15 - 10%

- Equipment cost:

Cost ratio for equipment of main production building : 70 - 75%

Cost ratio for equipment of serving and auxiliary works : 30 - 25%

## 2 CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP DẦU KHÍ

### 2.1 Kho xăng dầu

**Bảng 31. Suất vốn đầu tư xây dựng kho xăng dầu**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>3</sup>

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12210.01	Kho xăng dầu xây dựng ngoài trời sức chứa 20.000m <sup>3</sup>	<b>7.490</b>	4.940	1.950
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng kho xăng dầu nêu tại Bảng 31 được tính toán theo Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4317:1986 “Nhà kho - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế”, TCVN 5307:2009 “Kho dầu mỏ và sản phẩm của dầu mỏ - Tiêu chuẩn thiết kế”.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng kho xăng dầu bao gồm:

- Chi phí xây dựng nhà kho và các hạng mục công trình phục vụ như: nhà vệ sinh, đường giao thông nội bộ, hệ thống phòng cháy chữa cháy, cấp điện, cấp nước.

- Chi phí thiết bị gồm chi phí thiết bị sản xuất, thiết bị vận chuyển hàng hoá theo dây chuyền công nghệ, thiết bị phòng cháy chữa cháy, các thiết bị khác.

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 m<sup>3</sup> sức chứa của kho.

## 2 OIL AND GAS INDUSTRY WORKS

### 2.1 PETROLEUM STORAGE

**Table 31. Investment unit cost of petroleum storage**

Unit: 1.000 VND/m<sup>3</sup>

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12210.01	Outdoor petroleum storage with capacity of 20.000m <sup>3</sup>	<b>7.490</b>	4.940	1.950
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of petroleum storage construction shown in the Table 31 is calculated according to Design standard TCVN 4317:1986 "Storage – Basic design principle", TCVN 5307:2009 "Storage of petroleum and petroleum products" - Design standard".

b. Investment unit cost of petroleum storage construction includes:

- Cost for construction of storage and serving items: WC, internal road, , fire protection system, power supply, water supply.

- Equipment cost includes production quipmneric cost, cost for commodity transportation according to technology line, fire protection equipment, other equipment.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 m<sup>3</sup> of storage capacity.

### 3 CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP NẶNG

#### 3.1 Nhà máy luyện kim

**Bảng 32. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy luyện kim**

Đơn vị tính: 1.000 đ/tấn sản phẩm

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12310.01	Nhà máy luyện phôi thép, công suất 300.000 tấn/năm	<b>1.420</b>	300	980
12310.02	Nhà máy luyện cán, kéo thép xây dựng, công suất 250.000 tấn/năm	<b>2.110</b>	440	1.450
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy luyện kim nêu tại Bảng 32 được tính toán với công trình cấp III theo quy định hiện hành về cấp công trình xây dựng.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy luyện kim bao gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình sản xuất chính, công trình phụ trợ và phục vụ; hệ thống kỹ thuật: đường giao thông nội bộ, chi phí phòng cháy chữa cháy, cấp điện, cấp nước.

- Chi phí thiết bị bao gồm chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị, máy móc và dây chuyền sản xuất chính và các thiết bị phụ trợ, phục vụ; chi phí chuyển thử thiết bị. Chi phí thiết bị được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy luyện kim chưa tính đến các chi phí đầu tư xây dựng các hạng mục công trình nằm ngoài hàng rào nhà máy như: đường giao thông, trạm biến áp.

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình được tính bình quân cho 1 tấn sản phẩm phôi thép, hoặc tấn thép quy ước.

e. Tỷ trọng chi phí giữa công trình sản xuất chính và công trình phục vụ, phụ trợ như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng các công trình sản xuất chính : 70 - 75%.

Tỷ trọng các công trình phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%.

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng thiết bị sản xuất : 80 - 85%.

Tỷ trọng thiết bị phục vụ, phụ trợ : 20 - 15%.



### 3 HEAVY INDUSTRY WORKS

#### 3.1 METALLURGICAL PLANT

**Table 32. Investment unit cost of Metallurgical Plant construction**

Unit: 1.000 VND/ton product

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12310.01	Steel billet mill, capacity 300.000 ton/year	<b>1.420</b>	300	980
12310.02	Construction steel making, rolling, stretching mill, capacity 250.000 ton/year	<b>2.110</b>	440	1.450
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of metallurgical plant construction shown in the Table 32 is calculated for project grade III in accordance with the existing regulation on construction project grade.

b. Investment unit cost of metallurgical plant construction includes:

- Cost for construction of main production building, auxiliary and serving works; technical system: internal road, cost for fire protection system, power supply, water supply.

- Equipment cost includes cost for purchasing, installing equipment, machines and main technological line and auxiliary, serving equipment; cost for equipment trial run. Equipment cost is calculated according to equipment import price from European countries.

c. Construction investment unit cost metallurgical plant excludes construction investment costs of the items located outside the plant such as road, substation.

d. Construction investment unit cost is calculated in average for 1 ton of steel billet, or ton of conventional steel.

e. Cost ratios between main production works and auxiliary, serving works are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production building : 70 - 75%.

Cost ratio of serving and auxiliary works : 30 - 25%.

- Equipment cost:

Cost ratio of production equipment : 80 - 85%.

Cost ratio of auxiliary, serving equipment : 20 - 15%.

## 4 CÔNG TRÌNH NĂNG LƯỢNG

### 4.1 Công trình nhà máy nhiệt điện

**Bảng 33. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy nhiệt điện**

Đơn vị tính: 1.000 đ/kW

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy nhiệt điện công suất</b>				
12410.01	330.000 kW	<b>23.490</b>	6.050	13.450
12410.02	600.000 kW	<b>22.710</b>	6.570	13.180
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy nhiệt điện nêu tại Bảng 33 được tính toán theo Tiêu chuẩn thiết kế TCVN số 4604:2012 và TCVN 2622:1995 về phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình. Đường dây và trạm biến áp được tính trên cơ sở tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong tiêu chuẩn Việt Nam TCVN số 5308:1991 và tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng TCVN số 5846:1994.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy nhiệt điện bao gồm:

- Chi phí xây dựng các hạng mục chính của nhà máy như: nhà tua bin, nhà điều khiển trung tâm, trạm biến áp, hệ thống cung cấp than, hệ thống cung cấp đá vôi, hệ thống thải tro xỉ, hệ thống cấp dầu, hệ thống cấp thoát nước ... và chi phí xây dựng các hạng mục phụ trợ.

- Chi phí thiết bị bao gồm toàn bộ chi phí mua sắm và lắp đặt các thiết bị của nhà máy, các thiết bị thuộc hệ thống phân phối cao áp, hệ thống điện tự dùng, hệ thống điều khiển, đo lường và bảo vệ và các thiết bị phụ trợ khác.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy nhiệt điện được tính cho một đơn vị công suất lắp đặt máy phát điện (tính cho 1 kW).

## 4 ENERGY WORKS

### 4.1 THERMAL POWER PLANT

**Table 33. Investment unit cost of thermal power plant construction**

Unit: 1.000 VND/kW

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Thermal power plant, capacity</b>				
12410.01	330.000 kW	<b>23.490</b>	6.950	13.450
12410.02	600.000 kW	<b>22.710</b>	6.570	13.180
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of thermal power plant construction shown in the Table 33 is calculated according to Design standard TCVN No. 4604:2012 and TCVN 2622:1995 on fire protection for housing and works. Power lines and substations is calculated according to electrical design standard, technical safety norms in construction in TCVN: 5308:1991 and standard on construction material TCVN số 5846:1994.

b. Investment unit cost of thermal power plant construction includes:

- Construction cost of main buildings of the plant: turbine building, central control building, substation, coal supply system, limestone supply system, slag disposal system, oil supply system, water supply and drainage system, etc and construction cost of auxiliary work items.

- Equipment cost includes all costs for purchasing and installing plant equipment, equipment of high-pressure distribution system, automatic power system, systems of control, measurement and protection and other auxiliary equipment.

c. Investment unit cost of thermal power plant construction is calculated for one unit of installed power of power generator (1 kW).

## 4.2 Công trình nhà máy thủy điện

**Bảng 34. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy thủy điện**

Đơn vị tính: 1.000 đ/kW

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy thủy điện công suất</b>				
12420.01	60.000 - 150.000 kW	<b>30.570</b>	13.510	12.490
12420.02	200.000 - 400.000 kW	<b>26.070</b>	10.700	11.560
12420.03	500.000 - 700.000 kW	<b>20.590</b>	9.000	8.530
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy thủy điện nêu tại Bảng 34 được tính toán theo tiêu chuẩn về thiết kế công trình thủy lợi TCVN 5060:1990; tiêu chuẩn thiết kế nhà công nghiệp TCVN 4604:2012 và các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy thủy điện bao gồm:

- Chi phí xây dựng các hạng mục công trình chính như: tuyến đầu mối (đập đất, đập tràn), tuyến năng lượng (cửa lấy nước, đường hầm dẫn nước, trạm điều áp, đường ống áp lực, nhà máy, kênh xả, trạm phân phối điện...); Các hạng mục tạm và dẫn dòng thi công (đê quây, các công trình phục vụ thi công tuyến năng lượng...); chi phí xây dựng hệ thống quan trắc, hệ thống điều hoà, thông gió, các hệ thống cấp thoát nước sinh hoạt, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống báo cháy và chữa cháy... các công trình phụ trợ của nhà máy.

- Chi phí thiết bị bao gồm toàn bộ chi phí mua sắm, lắp đặt, thí nghiệm và hiệu chỉnh các thiết bị chính, các thiết bị phụ trợ như: thiết bị cơ khí thủy công, thiết bị cơ điện, các thiết bị phục vụ chung của nhà máy.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy thủy điện được tính cho một đơn vị công suất lắp đặt máy phát điện (1 kW).

## 4.2 HYDROPOWER PLANT

**Table 34. Investment unit cost of hydropower plant**

Unit: 1.000 VND/kW

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Hydropower plant, capacity</b>				
12420.01	60.000 – 150.000 kW	<b>30.570</b>	13.510	12.490
12420.02	200.000 – 400.000 kW	<b>26.070</b>	10.760	11.560
12420.03	500.000 – 700.000 kW	<b>20.590</b>	9.700	8.530
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of hydropower plant construction shown in the Table 34 is calculated according to design standard of irrigation works TCVN 5060:1990; design standard on industrial building TCVN 4604:2012 and electrical design standards.

b. Investment unit cost of hydropower plant construction includes:

- Construction cost of main work items such as focal route (earth dam, overfall dam), energy route (water intake, water tunnel, surge tank, pressure pipeline, factory, discharge channel, power distribution station, etc); temporary items and diversion channel in construction, cofferdam, works for construction of energy routes, etc; Construction cost of monitoring system, air-conditioning & ventilation system, potable water supply and drainage systems, lighting system, lightning protection system, fire alarm and fire fighting, etc and other auxiliary works of the plants.

- Equipment cost includes all costs for purchasing, installing, testing and adjusting main equipment, and auxiliary equipment including hydro-mechanical equipment, mechanical and electrical equipment, serving equipment of the plant.

c. Investment unit cost of hydropower plant construction is calculated for one unit of the installed power of electric generator(1 kW).

### 4.3 Đường dây và trạm biến áp

#### 4.3.1 Đường dây tải điện

**Bảng 35. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây tải điện**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Đường dây trần 6-10-22 KV, dây nhôm lõi thép</b>				
12431.01	AC - 35	<b>100.450</b>	86.070	
12431.02	AC - 50	<b>123.030</b>	105.420	
12431.03	AC - 70	<b>188.860</b>	161.810	
12431.04	AC - 95	<b>225.420</b>	193.140	
<b>Đường dây trần 22 KV, dây hợp kim nhôm</b>				
12431.05	AAC - 70	<b>235.320</b>	201.620	
12431.06	AAC - 95	<b>305.220</b>	261.520	
<b>Đường dây trần 35 KV, dây nhôm lõi thép</b>				
12431.07	AC - 50	<b>192.070</b>	164.580	
12431.08	AC - 70	<b>208.640</b>	178.760	
12431.09	AC - 95	<b>248.990</b>	213.340	
12431.10	AC - 120	<b>303.710</b>	260.230	
<b>Đường dây trần 110KV, dây nhôm lõi thép, 1 mạch</b>				
12431.11	AC - 150	<b>794.340</b>	672.300	
12431.12	AC - 185	<b>942.070</b>	797.330	
12431.13	AC - 240	<b>1.066.430</b>	902.590	
<b>Đường dây trần 110KV, dây nhôm lõi thép, 2 mạch</b>				
12431.14	AC - 150	<b>1.270.560</b>	1.075.350	
12431.15	AC - 185	<b>1.525.020</b>	1.290.710	
12431.16	AC - 240	<b>1.967.370</b>	1.665.100	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng đường dây tải điện nêu tại Bảng 35 được tính toán với công trình cấp II, III theo các tiêu chuẩn thiết kế điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846: 1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5308: 1991 và các quy định hiện hành liên quan khác.

b. Chi phí xây dựng công trình đường dây tải điện gồm: Chi phí dây dẫn, cách điện và các phụ kiện cách điện, các vật liệu nối đất (sử dụng cọc tia hỗn hợp loại RC2), xà, cột bê tông ly tâm, móng cột, và chi phí các biển báo hiệu, chỉ dẫn đường dây, chi phí thí nghiệm và hiệu chỉnh.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây tải điện chưa tính đến các chi phí lắp đặt tủ điện, thiết bị điện cao thế và các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ thi công đường dây.

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây tải điện được tính bình quân cho 1 km chiều dài đường dây.

## 4.3 POWER LINES AND SUBSTATIONS

### 4.3.1 Power transmission line

**Table 35. Investment unit cost of power transmission line construction**

Unit: 1.000 VND/km

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Bear power transmission line 6-10-22 KV, steel-cored aluminum wire</b>				
12431.01	AC - 35	<b>100.450</b>	86.070	
12431.02	AC - 50	<b>123.030</b>	105.120	
12431.03	AC - 70	<b>188.860</b>	161.310	
12431.04	AC - 95	<b>225.420</b>	193.140	
<b>Bear power transmission line 22 KV, Aluminum alloy wire</b>				
12431.05	AAC - 70	<b>235.320</b>	201.620	
12431.06	AAC - 95	<b>305.220</b>	261.520	
<b>Bear power transmission line 35 KV, steel- cored aluminum wire</b>				
12431.07	AC - 50	<b>192.070</b>	164.580	
12431.08	AC - 70	<b>208.640</b>	178.760	
12431.09	AC - 95	<b>248.990</b>	213.340	
12431.10	AC - 120	<b>303.710</b>	260.230	
<b>Bear power transmission line 110KV, steel-cored aluminum wire, 1 circuit</b>				
12431.11	AC - 150	<b>794.340</b>	672.300	
12431.12	AC - 185	<b>942.070</b>	797.330	
12431.13	AC - 240	<b>1.066.430</b>	902.590	
<b>Bear power transmission line 110KV, steel-cored aluminum wire, 2 circuits</b>				
12431.14	AC - 150	<b>1.270.560</b>	1.075.350	
12431.15	AC - 185	<b>1.525.020</b>	1.290.710	
12431.16	AC - 240	<b>1.967.370</b>	1.665.100	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

*Notes:*

a. Investment unit cost of power transmission line construction shown in the Table 35 is calculated for project grades II, III according to electrical design standards; construction material standards in TCVN 5846: 1994, technical safety norms in TCVN 5308: 1991 and other relevant regulations.

b. Investment unit cost of power transmission line construction includes:

Construction cost includes cost for wires, insulators and insulating fittings, grounding materials (mixed rail electrode RC2), beam, centrifugal concrete column, column foundation, and cost for signage, cost for testing and adjustment.

c. Investment unit cost of power transmission line construction excludes costs for installation of electric cabinet, high-voltage equipment and auxiliary work items for construction.

d. Investment unit cost of power transmission line construction is calculated in average for 1 km of power line length.

### 4.3.2 Đường dây cáp điện hạ thế 0,4 kV

**Bảng 36. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây cáp điện hạ thế 0,4kV**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km cáp

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Đường dây cáp điện hạ thế 0,4kV sử dụng cáp vặn xoắn ABC, cột bê tông ly tâm cao 8,5m</b>				
12432.01	ABC 4x120	<b>654.680</b>	574.620	
12432.02	ABC 4x95	<b>580.820</b>	509.800	
12432.03	ABC 4x70	<b>548.030</b>	431.020	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng đường dây cáp điện hạ thế 0,4kV nêu tại Bảng 36 được tính toán với công trình cấp III theo các tiêu chuẩn thiết kế điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846: 1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5308:1991 và các quy định hiện hành liên quan khác.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây cáp điện hạ thế 0,4kV bao gồm:

Chi phí xây dựng gồm: Chi phí dây dẫn, cách điện, và các phụ kiện cách điện, các vật liệu nổi đất, cột bê tông ly tâm, móng cột, và chi phí các biện pháp thi công, chỉ dẫn đường dây, chi phí thí nghiệm.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây cáp điện hạ thế 0,4kV chưa tính đến các chi phí lắp đặt tủ điện, hòm và công tơ đo đếm, dây dẫn tới công tơ đo đếm.

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây cáp điện hạ thế 0,4kV được tính bình quân cho 1 km chiều dài cáp.



### 4.3.2 Low-voltage power cable line 0.4 kV

**Table 36. Investment unit cost of low-voltage power cable line 0.4 kV construction**

Unit: 1.000 VND/km cable

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Low-voltage power cable line 0.4kV using twisted cable ABC, 8,5m high centrifugal concrete column</b>				
12432.01	ABC 4x120	<b>654.680</b>	574.620	
12432.02	ABC 4x95	<b>580.820</b>	509.800	
12432.03	ABC 4x70	<b>548.030</b>	431.020	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

*Notes:*

a. Investment unit cost of low-voltage power cable line 0.4kV construction shown in the Table 36 is calculated for project grade III according to electrical design standards; construction material standards in TCVN 5846: 1994, technical safety norms in TCVN 5308: 1991 and other relevant regulations.

b. Investment unit cost of low-voltage power cable line 0.4kV construction includes:

Construction cost includes cost for wires, insulators and insulating fittings, grounding materials, centrifugal concrete column, column foundation, signage cost and testing cost.

c. Investment unit cost of low-voltage power cable line 0.4kV construction excludes costs for installing electric cabinet, boxes and power meters, wire to power meters.

d. Investment unit cost of low-voltage power cable line 0.4kV construction is calculated in average for 1 km of cable length.

### 4.3.3 Đường dây tải điện trên không 220 KV

**Bảng 37. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây tải điện trên không 220 KV**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12433.01	Đường dây 220 KV 2 mạch, dây phân pha đôi, loại dây ACSR-330/43	<b>7.380</b>	6.540	
12433.02	Đường dây 220 KV 4 mạch, dây dẫn loại ACSR-400/52	<b>8.140</b>	7.210	
12433.03	Đường dây 220 KV 4 mạch, dây dẫn loại ACSR-500/64	<b>8.160</b>	7.230	
12433.04	Đường dây 220 KV 4 mạch, dây phân pha đôi, loại dây ACSR-330/43	<b>11.730</b>	10.410	
12433.05	Đường dây 220 KV 6 mạch, dây phân pha đôi, loại dây ACSR-400/52	<b>13.550</b>	16.540	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng đường dây tải điện nêu tại Bảng 37 được tính toán theo các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành lưới điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5308:1991; phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng; quản lý chất lượng do Bộ Công thương ban hành.

- Chi phí xây dựng: gồm chi phí xây dựng móng cột và hệ thống tiếp địa; cột thép, dây dẫn, dây chống sét, cáp quang, cách điện và phụ kiện, tạ bù và các chi phí liên quan khác như chi phí thí nghiệm hiệu chỉnh tiếp địa cột, cáp quang; chi phí cho việc lắp đặt biển báo hiệu công trình vượt đường sông, vượt đường bộ.

- Kết cấu cột, loại dây dẫn của công trình như sau:

Móng cột sử dụng loại móng trụ (khu vực địa chất tốt), móng bản (khu vực địa chất kém), móng cọc (khu vực địa chất kém, dùng cho cột vượt). Móng bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ M200; lót móng bằng bê tông M100. Hệ thống tiếp địa bằng thép  $\phi 12 \times 14$  được liên kết với hệ thống cọc tiếp đất bằng thép hình. Thép của hệ thống tiếp địa được mạ kẽm. Liên kết móng với cột bằng hệ thống các bu lông neo có cường độ chịu kéo cao, đường kính bu lông neo từ 36÷80mm.

Cột có kết cấu khung dàn bằng thép hình, tiết diện vuông liên kết bằng bu lông. Cột sau gia công cơ khí được bảo vệ bằng mạ kẽm nhúng nóng đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật. Cột được lắp dựng tại hiện trường theo phương pháp trụ leo.

Dây dẫn là loại dây nhôm lõi thép (ACSR) hoặc tương đương, dây chống sét bằng cáp thép, dây cáp quang để thông tin liên lạc. Cách điện và phụ kiện sử dụng loại cách điện truyền thống như sứ thủy tinh hoặc cách điện silicon.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây tải điện 220kV chưa tính đến các chi phí như:

- Các công trình đấu nối tạm cấp điện cho khu vực phụ tải để không ảnh hưởng đến việc thi công công trình (đối với công trình cải tạo nâng cấp sử dụng hành lang tuyến của công trình cũ).

- Chi phí tăng thêm do tuyến công trình có khoảng vượt.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường dây tải điện 220kV được xác định theo cấp điện áp truyền tải, quy mô công trình và được tính theo đơn vị là 1 km đường dây tải điện.

### 4.3.3 Overhead power transmission lines 220 KV

**Table 37. Investment unit cost of overhead power transmission lines 220 KV**

Unit: million dong/km

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12433.01	Line 220 KV 2 circuits, double phase division wire, type ACSR-330/43	<b>7.380</b>	6.540	
12433.02	Line 220 KV 4 circuits, conducting wire type ACSR-400/52	<b>8.140</b>	7.210	
12433.03	Line 220 KV 4 circuits, conducting wire type ACSR-500/64	<b>8.160</b>	7.250	
12433.04	Line 220 KV 4 circuits, double phase division wire, type ACSR-330/43	<b>11.730</b>	10.410	
12433.05	Line 220 KV 6 circuits, double phase division wire, type ACSR-400/52	<b>18.550</b>	16.540	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of power transmission line 220 KV construction shown in the Table 37 is calculated according to standards on power grid; standards on construction material in TCVN 5846:1994, technical safety norms in TCVN 5308:1991; regulations of construction quality management; quality management issued by Ministry of Industry and Trade.

- Construction cost includes cost for construction of column foundation and grounding system; steel column, lightning rod, optical cable, insulator and fittings, compensated damper and other related costs such as cost for testing, adjustment, column grounding, optical cable; cost for installation of signage for river overpass and road overpass works.

- Column structure, wire types are as follows:

Column foundation uses cylindrical foundation type (good geological condition area), slab foundation, (poor geological condition area, for overpass columns). Cast-in-place reinforced concrete M200 foundation; lean concrete M100. The  $\phi 12-14$  steel grounding system is connected with the section steel grounding system. Steel of the grounding system is galvanized. The foundation is connected to the column by an anchor bolt system of high tensile strength, 36-80mm in diameter of bolt.

The column frame is structured of section steel with square section and connected by bolts. After being mechanically processed, columns are protected by hot dip galvanizing in accordance with technical standards. The columns are installed at site according to climbing post method.

Steel-cored aluminum wire (ACSR) or equal, steel cable lightning protection rod, optical cable line for telecommunication. Insulators and fittings are of traditional insulation type such as glass ceramic or silicone insulators.

b. Investment unit cost of power transmission line 220kV construction excludes the following costs:

- Cost for temporary connection works for power supply to loads to eliminate the influence on the execution process (for improvement and upgrading works, line corridor of old works shall be used).

- Increased costs due to the power line has an exceeding distance.

c. Investment unit cost of power transmission line construction 220kV is determined according to the transmission voltage level, project scale and is calculated as per 1km of power transmission line.

#### 4.3.4 Công trình đường cáp điện ngầm khu vực thành phố

**Bảng 38. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường cáp ngầm 220kV, 2 mạch**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Đường cáp điện ngầm 220kV, 2 mạch, 6 sợi cáp, tiết diện sợi cáp</b>				
12434.01	2.000 mm <sup>2</sup>	<b>78.340</b>	61.880	2.220
12434.02	1.600 mm <sup>2</sup>	<b>65.540</b>	54.830	2.230
12434.03	1.200 mm <sup>2</sup>	<b>57.620</b>	47.960	2.230
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường cáp ngầm 220 kV nêu ở Bảng 38 được tính toán theo các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành lưới điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5308:1991; phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Công trình đường cáp ngầm 220 kV nêu ở Bảng 38 có quy mô được mô tả như sau: Cáp ngầm đi trong hệ thống hào cáp, ống luồn cáp, hầm nổi cáp, một số chỗ qua cầu cáp. Tuyến cáp đi qua ngầm theo đường giao thông nội đô, các sợi cáp đặt trong ống HDPE, bố trí nằm ngang đặt cách nhau 0,5m bên trong lớp bê tông bảo vệ có kích thước hình hộp 5,74m x 0,6m. Hầm nổi cáp bằng bê tông cốt thép kích thước 3,95m x 3,2m và chiều dài 19m. Hầm nổi đất bố trí tại vị trí cửa hầm nổi cáp với kích thước 1,21m x 0,18 x 0,74m.

Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường cáp ngầm 220 kV được tính với loại cáp ngầm có đặc tính kỹ thuật là cáp khô ruột đồng, cách điện XLPE  $\leq 25\text{mm}$ , vỏ nhôm băng hoặc gợn sóng đảm bảo dẫn toàn bộ dòng ngắn mạch 1 pha cụ thể. Cáp số có múi cáp  $\geq 5$ , có lớp chống thấm dọc suốt chiều dài sợi cáp. Cáp quang đo nhiệt độ gồm 2 sợi đặt trong lớp vỏ nhựa PE. Hộp nối cáp bằng coposite chế tạo sẵn.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường cáp ngầm 220 kV nêu ở Bảng 38 bao gồm chi phí xây dựng (xây dựng hệ thống mương cáp, hố cáp, kéo rải cáp trong ống và ổn định sợi cáp theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật) và chi phí thiết bị (chi phí lắp đặt thiết bị theo dõi và bảo vệ đường cáp cùng các chi phí liên quan khác như chi phí thí nghiệm hiệu chỉnh tiếp địa - cáp quang, chi phí cho việc lắp đặt hệ thống báo hiệu tuyến cáp).

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường cáp ngầm 220 kV nêu ở Bảng 38 được tính bình quân cho 1 km chiều dài tuyến đường cáp.

#### 4.3.4 Underground electric cable in cities

**Table 38. Investment unit cost of underground electric cable line 220kV, 2 circuits**

Unit: million dong/km

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Underground electric cable line 220kV, 2 circuits, 6 cables, cable section</b>				
12434.01	2.000 mm <sup>2</sup>	<b>78.340</b>	61.880	2.220
12434.02	1.600 mm <sup>2</sup>	<b>65.540</b>	54.880	2.230
12434.03	1.200 mm <sup>2</sup>	<b>57.620</b>	47.900	2.230
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of underground electric cable line 220 kV construction shown in the Table 38 is calculated according to standards on power grid; standards on construction material in TCVN 5846:1994, technical safety norms in TCVN 5308:1991; regulations of construction quality management.

The underground electric cable line 220 kV shown in the Table 39 is described as follows: underground cable running in the system of cable trench, cable duct, cable connection tunnel, some positions crossing cable bridge. The underground cable route goes through urban streets with cables in HDPE pipe, horizontally placed at interval of 0,5m within the concrete cover layer with cubic size of 5,74m x 0,6m; Reinforced concrete cable connection tunnel size 3,95m x 3,2m and 19m long. The grounding tunnel with size 1,21m x 0,18 x 0,74m is located at the cable connection tunnel.

Investment unit cost of the underground electric cable line 220 kV is calculated with the underground cable type which is dry and copper coated cable with insulation layer XLPE  $\leq 25$ mm, fillet or corrugated aluminum cover to make sure conducting the entire maximum one phase short circuit current. Digital cable with cable segments  $\geq 5$ , water-proof layer along the whole cable length. Two optical cable for temperature measurement are placed in PE duct. The cable junction box is made of prefabricated composite.

b. Investment unit cost of the underground electric cable line 220 kV construction shown in the Table 38 includes construction cost (cost for cable channel system, cable hole, pulling and laying cable within pipe and stabilizing cables as regulated by technical standard) and Equipment cost (cost for installing monitoring and protecting equipment of cable line and other relevant cost including cost for testing, adjustment of the grounding system – optical cable, cost for installing the cable route signal system).

c. Investment unit cost of the underground electric cable line 220 kV construction shown in the Table 38 is calculated in average for 1 km of cable line length.

### 4.3.5 Trạm biến áp

**Bảng 39. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp**

Đơn vị tính: 1.000 đ/KVA

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Trạm biến áp trong nhà có cấp điện áp 22KV/0,4KV và có công suất</b>				
12435.01	2x400 KVA	<b>2.240</b>	690	1.270
12435.02	2x560 KVA	<b>1.790</b>	540	1.020
12435.03	2x630 KVA	<b>1.740</b>	520	990
12435.04	2x1000 KVA	<b>1.360</b>	410	770
<b>Trạm biến áp ngoài trời có cấp điện áp 22KV/0,4KV và có công suất</b>				
12435.05	50 KVA	<b>12.990</b>	2.830	8.690
12435.06	75 KVA	<b>9.750</b>	2.130	6.520
12435.07	100 KVA	<b>8.440</b>	1.850	5.640
12435.08	150 KVA	<b>7.200</b>	1.570	4.820
12435.09	180 KVA	<b>6.060</b>	1.350	4.020
12435.10	250 KVA	<b>4.600</b>	990	3.100
12435.11	320 KVA	<b>4.340</b>	950	2.900
12435.12	400 KVA	<b>3.750</b>	820	2.500
12435.13	560 KVA	<b>2.800</b>	610	1.880
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp nêu tại Bảng 39 được tính toán với công trình cấp III theo tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5:08:1991 và các quy định hiện hành liên quan khác.

b. Suất đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp bao gồm:

- Chi phí xây dựng:

Đối với trạm biến áp trong nhà: chi phí xây dựng gồm chi phí xây dựng nhà đặt trạm biến áp, chi phí cho hệ thống tiếp đất chống sét, hệ thống biển báo hiệu, chỉ dẫn trạm biến áp, chi phí phòng cháy chữa cháy.

Đối với trạm biến áp ngoài trời: chi phí xây dựng gồm chi phí giá treo máy biến áp (đối với trường hợp trạm treo), chi phí cho hệ thống tiếp đất chống sét, hệ thống biển báo hiệu, chỉ dẫn trạm biến áp, chi phí phòng cháy chữa cháy.

- Chi phí thiết bị gồm chi phí mua và lắp đặt thiết bị, máy biến áp và thiết bị phụ trợ, chi phí thí nghiệm và hiệu chỉnh.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp chưa tính đến chi phí xây dựng các hạng mục ngoài công trình trạm như sân, đường, hệ thống điện chiếu sáng và hệ thống thoát nước ngoài nhà...

d. Suất vốn đầu tư xây dựng trạm biến áp được tính bình quân cho 1 KVA công suất máy biến áp lắp đặt.

### 4.3.5 Substation

**Table 39. Investment unit cost of substation construction**

Unit: 1.000 VND/KVA

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Indoor substation with voltage 22KV/0,4KV and capacity</b>				
12435.01	2x400 KVA	<b>2.240</b>	690	1.270
12435.02	2x560 KVA	<b>1.790</b>	540	1.020
12435.03	2x630 KVA	<b>1.740</b>	520	990
12435.04	2x1000 KVA	<b>1.360</b>	410	770
<b>Outdoor substation with voltage 22KV/0,4KV and capacity</b>				
		-	-	-
12435.05	50 KVA	<b>12.950</b>	2.830	8.690
12435.06	75 KVA	<b>9.750</b>	2.130	6.520
12435.07	100 KVA	<b>9.140</b>	1.850	5.640
12435.08	150 KVA	<b>7.200</b>	1.570	4.820
12435.09	180 KVA	<b>6.060</b>	1.350	4.020
12435.10	250 KVA	<b>4.600</b>	990	3.100
12435.11	320 KVA	<b>4.340</b>	950	2.900
12435.12	400 KVA	<b>3.750</b>	820	2.500
12435.13	560 KVA	<b>2.800</b>	610	1.880
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Investment unit cost of substation construction shown in the Table 39 is calculated for project grade III according to electrical design standards, norms of technical safety in construction in Design standard TCVN 5308:1991 and other relevant regulations.

b. Investment unit cost of substation construction includes:

- Construction cost:

Indoor substation: Construction cost includes cost for construction of substation building, costs for grounding system, substation signage system, cost for fire protection system.

Outdoor substation: Construction cost includes cost for transformer rack (in case of hanging substation), cost for grounding system, substation signage system, cost for fire protection system.

- Equipment cost includes cost for purchasing and installing equipment, transformer, and auxiliary equipment, testing and adjusting cost.

c. Investment unit cost of substation construction excludes cost for construction of the items outside the substation works like ground, road, lighting system, outdoor water drainage system.

d. Investment unit cost of substation construction is calculated in average for 1 KVA of installed substation power.

#### 4.3.6 Công trình trạm biến áp ngoài trời 220KV

**Bảng 40. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp ngoài trời 220KV, quy mô 2 MBA 250MVA, phía 220KV và phía 110KV sơ đồ 2 thanh cái có máy cắt liên lạc**

Đơn vị tính: triệu đ/trạm

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12436.01	TBA 220/110kV-2x250MVA, 04 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 08 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>288.490</b>	96.320	163.040
12436.02	TBA 220/110kV-2x250MVA, 04 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 10 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>300.360</b>	101.070	168.940
12436.03	TBA 220/110kV-2x250MVA, 06 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 11 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>324.900</b>	110.770	181.230
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 41. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp ngoài trời 220KV, quy mô 2 MBA 250MVA, lắp trước 1 MBA 250MVA, phía 220KV sơ đồ 2 thanh cái có máy cắt liên lạc**

Đơn vị tính: triệu đ/trạm

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12436.04	TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 01 ngăn máy cắt vòng 220kV; 08 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>212.980</b>	82.490	108.520
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>



### 4.3.6 Outdoor substation 220KV

**Table 40. Investment unit cost of outdoor substation construction 220KV, 2 MBA 250MVA, 220KV and 110KV, 2 buses with circuit breaker.**

		Unit: million dong/station		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12436.01	TBA 220/110kV-2x250MVA, 04 bays of line 220kV to substation, 01 communication bay 220kV, 08 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>288.490</b>	96.320	163.040
12436.02	TBA 220/110kV-2x250MVA, 04 bays of line 220kV to substation, 01 communication bay 220kV, 10 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>300.360</b>	101.070	168.940
12436.03	TBA 220/110kV-2x250MVA, 06 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 11 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>324.900</b>	110.770	181.230
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 41. Construction investment unit cost of outdoor substation 220KV, 2 MBA 250MVA, 1 MBA 250MVA pre-installed, 220KV, 2 buses with communication circuit breaker**

		Unit: million dong/station		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12436.04	TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 01 bay of Ring Main Unit (RMU) 220kV; 08 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>212.980</b>	82.490	108.520
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 42. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình TBA 220KV, quy mô 2 MBA 250MVA, lắp trước 1 MBA 250MVA, phía 220KV và phía 110KV sơ đồ 2 thanh cái có máy cắt liên lạc**

Đơn vị tính: triệu đồng/trạm

		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12436.05	TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 06 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>198.200</b>	76.770	100.970
12436.06	TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 máy cắt vòng 220kV, 05 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>186.770</b>	74.380	9.760
12436.07	TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 07 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV, 01 máy cắt vòng 110kV	<b>210.390</b>	81.610	107.350
12436.08	TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 06 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV, 01 máy cắt vòng 110kV	<b>235.240</b>	91.310	119.650
12436.09	TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 06 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 máy cắt vòng 110kV	<b>217.960</b>	84.190	111.300
12436.10	TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 06 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110kV	<b>216.810</b>	84.100	110.330
12436.11	TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 05 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>210.880</b>	81.730	107.390
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 42. Construction investment unit cost of outdoor substation TBA 220KV, 2 MBA 250MVA, 1 MBA 250MVA preinstalled, 220KV and 110KV, 2 buses with communication circuit breaker.**

Unit: million dong/station

	Investment unit cost	Including	
		Construction cost	Equipment cost
12436.05 TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 06 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>198.200</b>	76.770	100.970
12436.06 TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 bays of line 220KV to substation, 01 Ring Main Unit (RMU) 220kV, 05 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>186.770</b>	74.380	9.760
12436.07 TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 07 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV, 01 Ring Main Unit (RMU) 110kV	<b>210.630</b>	81.610	107.350
12436.08 TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 08 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV, 01 Ring Main Unit (RMU) 110kV	<b>235.240</b>	91.310	119.650
12436.09 TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 06 outgoing bays of line 110kV, 01 Ring Main Unit (RMU) 110kV	<b>217.960</b>	84.190	111.300
12436.10 TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 06 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110kV	<b>216.810</b>	84.100	110.330
12436.11 TBA 220/110kV-1x250MVA, 04 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 05 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>210.880</b>	81.730	107.390
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 43. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình TBA 220KV, quy mô 2 MBA 250MVA, lắp trước 1 MBA 250MVA, phía 220KV và phía 110KV sơ đồ 2 thanh cái**

Đơn vị tính: triệu đ/trạm

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm		
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị	
12436.12	TBA 220/110kV-1x250MVA, 03 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 13 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>234.890</b>	90.120	120.580
12436.13	TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 05 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>183.810</b>	70.540	94.340
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 44. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp ngoài trời 220KV, quy mô 2 MBA 125MVA, lắp trước 1 MBA, phía 220KV và phía 110KV sơ đồ 2 thanh cái có máy cắt liên lạc**

Đơn vị tính: triệu đồng/trạm

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm		
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị	
12436.14	TBA 220/110kV-2x125MVA, 03 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 07 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>190.470</b>	78.250	92.390
12436.15	TBA 220/110kV-2x125MVA, 04 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 04 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>190.890</b>	78.460	92.530
12436.16	TBA 220/110kV-2x125MVA, 02 ngăn đường dây 220kV vào trạm, 01 ngăn lộ liên lạc 220kV, 07 ngăn lộ đường dây 110kV xuất tuyến, 01 ngăn lộ liên lạc 110 kV	<b>180.480</b>	73.770	87.920
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng trạm biến áp nêu tại Bảng 40 đến Bảng 44 được tính toán theo các tiêu chuẩn, thiết kế chuyên ngành lưới điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5308:1991; phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng; quản lý chất lượng do Bộ Công thương ban hành.

- Chi phí xây dựng: gồm chi phí xây dựng các công trình trong phạm vi hàng rào trạm như san lấp tạo dựng mặt bằng, hệ thống cống, hàng rào, nhà thường trực bảo vệ, hệ thống máy biến áp, hồ thu dầu, móng cột chiết sáng,... Chi phí xây dựng các công trình ngoài hàng rào trạm như đường vào trạm, nhà quản lý vận hành và nghỉ ca.

- Chi phí thiết bị: gồm chi phí mua sắm các thiết bị phục vụ lắp đặt và vận hành trạm.

- Kết cấu chính của công trình trạm biến áp ngoài trời 220KV như sau:

Nền trạm đặt trên nền đất tự nhiên hoặc nền đất đắp bằng đất hoặc cát đã được đầm chặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, độ cao nền chênh cao từ 1,5-2m so với khu vực quanh trạm.

**Table 43. Construction investment unit cost of outdoor substation TBA 220KV, 2 MBA 250MVA, 1 MBA 250MVA preinstalled, 220KV and 110KV, 2 buses**

Unit: million dong/station

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12436.12	TBA 220/110kV-1x250MVA, 03 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 13 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>234.890</b>	90.120	120.580
12436.13	TBA 220/110kV-1x250MVA, 02 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 05 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>183.810</b>	70.540	94.340
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 44. Construction investment unit cost of outdoor substation 220KV, 2 MBA 125MVA, 1 MBA preinstalled, 220KV and 110KV 2 buses with communication circuit breaker**

Unit: million dong/station

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12436.14	TBA 220/110kV-2x125MVA, 03 bays of line 220KV to substation, 07 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>190.470</b>	78.250	92.390
12436.15	TBA 220/110kV-2x125MVA, 04 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 04 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>190.890</b>	78.460	92.530
12436.16	TBA 220/110kV-2x125MVA, 02 bays of line 220KV to substation, 01 communication bay 220kV, 07 outgoing bays of line 110kV, 01 communication bay 110 kV	<b>180.480</b>	73.770	87.920
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Construction investment unit cost of the substations shown in from Table 40 to Table 44 is calculated according to power grid standards; construction material standards in the design standard TCVN 5240:1994, norms of technical safety in construction in TCVN 5308:1991; construction quality management, quality management issued by Ministry of Industry and Trade.

- Construction cost includes cost for construction of the items inside the fence such as back-fill, gate system, fence, guard house, transformer system, oil sumps, lighting column foundation, etc. Construction cost of the items outside the substation fence like entrance to the substation, building of operation and shift break.

- Equipment cost includes cost for purchasing equipment to serve installation and operation of the substation.

- Main structures of the outdoor substation 220KV are as follows:

The substation is located on the natural soil ground or properly filled and compacted soil/sand ground, ground elevation is 1.5-2m higher than that in surrounding area.

Móng cột, trụ đỡ thiết bị, móng máy biến áp, nhà điều khiển ... bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ. Hệ thống các cột chiếu sáng, cột công, xà trạm, trụ đỡ thiết bị bằng thép hình gia công dạng khung dàn tiết diện vuông, lớp bảo vệ bằng mạ kẽm.

Thiết bị trạm gồm MBA, thiết bị điều khiển bảo vệ, thiết bị đo đếm, thiết bị thông tin liên lạc, thiết bị PCCC và một số thiết bị khác.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp 220kV chưa tính đến các chi phí như:

- Các công trình hoặc hạng mục công trình đường dây đầu nối vào trạm, công trình tạm phục vụ cấp điện cho khu vực phụ tải để không ảnh hưởng đến việc thi công công trình (đối với công trình cải tạo nâng cấp sử dụng mặt bằng xây dựng của công trình cũ).

- Chi phí tăng thêm do mặt bằng trạm phải bố trí ở vị trí đặc biệt hoặc không thuận lợi về mặt địa hình địa chất

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp 220kV được xác định theo quy mô xây dựng cụ thể từng công trình theo yêu cầu phụ tải và kết cấu lưới truyền tải hiện hữu của khu vực, số lượng máy biến áp nguồn, số lượng máy biến áp phụ tải. Theo đó, suất vốn đầu tư xây dựng trạm biến áp 220kV được xác định cho trạm biến áp với quy mô 2 máy biến áp và quy mô 2 máy biến áp lắp trước 1 máy biến áp.

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình trạm biến áp 220kV được tính cho 1 trạm biến áp.

Column foundation, equipment supporting post, transformer foundation, control room, etc are made of cast-in-place concrete. The system of lighting columns, gate column, station beam, equipment supporting post made of section steel, manufactured in form of square section girder frame with galvanized protecting layer.

Substation equipment includes MBA, protection control equipment, metering equipment, communication equipment, fire protection equipment and other equipment.

b. Construction investment unit cost of substation 220kV excludes the following costs:

- Works and work items of the line connecting to the substation, temporary works for power supply to load area so as not to affect on construction (for projects of improvement/upgrade using the construction ground of the old works).

- Additional cost because the substation ground shall be located in special position or unfavorable geological condition and terrain.

c. Construction investment unit cost of substation 220kV is determined in accordance with specific construction scale of each project, requirements on load and structure of the existing power transmission grid of the region, the quantity of power transformers, and load transformers. Accordingly, construction investment unit cost of substation 220kV is determined for the substation with scale of 2 transformers and scale of 2 transformers with one of which is pre-installed.

d. Construction investment unit cost of substation 220kV is calculated for 1 substation.

## 5 CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP NHẸ

### 5.1 Công nghiệp thực phẩm

#### 5.1.1 Kho đông lạnh

**Bảng 45. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình kho đông lạnh**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> sàn

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm		
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị	
<b>Kho lạnh kết cấu gạch và bê tông sức chứa</b>				
12511.01	100 tấn	<b>7.740</b>	7.080	
12511.02	300 tấn	<b>9.840</b>	8.890	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng kho đông lạnh nêu tại Bảng 45 được tính toán theo Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4317:1986 “Nhà kho - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế” và các tiêu chuẩn khác về giải pháp thiết kế, trang thiết bị kỹ thuật, cấp, thoát nước, thông gió, thông khí... trong TCVN 4604:2012 “Tiêu chuẩn thiết kế nhà sản xuất công trình công nghiệp”.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng kho đông lạnh bao gồm: Chi phí xây dựng nhà kho gồm các hạng mục công trình phục vụ như: nhà kho, nhà vệ sinh, phòng thay quần áo, sân bốc dỡ hàng hoá.

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng của kho.



## 5 LIGHT INDUSTRY WORKS

### 5.1 FOOD INDUSTRY

#### 5.1.1 Frozen storage

**Table 45. Construction investment unit cost of frozen storage**

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup> sàn

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Brick &amp; concrete structured frozen storage, capacity</b>				
12511.01	100 ton	<b>7.740</b>	7.030	
12511.02	300 ton	<b>9.840</b>	8.890	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

*Notes:*

a. Construction investment unit cost of frozen storage shown in the Table 45 is calculated according to Design standard TCVN 4317:1986 "Storage - Basic design principle" and other standards on design solution, technical equipment, water supply and drainage, ventilation, etc in TCVN 4604:2012 "Industrial production building - Design standard".

b. Construction investment unit cost of frozen storage includes: Construction cost of serving facilities: storage, WC, locker room, cargo handling yard.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 m<sup>2</sup> of storage's construction area.

## 5.1.2 Nhà máy sản xuất bia, nước giải khát

**Bảng 46. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy sản xuất bia, nước giải khát**

		Đơn vị tính: đ/lít sản phẩm		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12512.01	Nhà máy sản xuất bia công suất 5 triệu lít/năm và 5 triệu lít nước ngọt/ năm	<b>14.310</b>	3.150	9.650
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng các công trình nhà máy sản xuất bia, nước giải khát nêu tại Bảng 46 được tính toán với công trình cấp III theo quy định về cấp công trình xây dựng.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình bao gồm:

- Chi phí xây dựng các hạng mục công trình sản xuất chính; các công trình phụ trợ và phục vụ; hệ thống kỹ thuật: đường giao thông nội bộ, chi phí phòng cháy chữa cháy, cấp điện, cấp nước.

- Chi phí thiết bị gồm toàn bộ chi phí mua sắm và lắp đặt ti iết bị dây chuyền sản xuất, các thiết bị phụ trợ, phục vụ và chi phí chạy thử thiết bị. Chi phí thiết bị và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng các công trình nhà máy sản xuất bia, nước giải khát chưa tính đến chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: đường giao thông, trạm biến áp...

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy sản xuất bia, nước giải khát được tính bình quân cho 1 lít sản phẩm quy ước.

e. Tỷ trọng chi phí giữa công trình sản xuất chính với các hạng mục công trình phục vụ và phụ trợ như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 70 - 75%.

Tỷ trọng chi phí các hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%.

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất : 80 - 85%.

Tỷ trọng chi phí thiết bị phục vụ, phụ trợ : 20 - 15%.

## 5.1.2 Beer and beverage factory

**Table 46. Construction investment unit cost of beer and beverage factory**

		Unit: VND/l product		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12512.01	Beer and beverage factory, capacity 5 million litre of beer/year and 5 million litre of soft drink/year	<b>14.310</b>	3.150	9.650
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of beer and beverage factory shown in the Table 46 is calculated for project grade III according to regulation of construction grade.

b. Construction investment unit cost includes:

- Cost for construction of main production works; auxiliary and serving facilities; technical system: internal road, cost for fire protection system, power supply, water supply.

- Equipment cost includes all costs for purchasing and installing equipment of production line, auxiliary and serving equipment and cost for equipment trial run. Cost for equipment and technology line is calculated according to equipment import price from European countries.

c. Construction investment unit cost of beer and beverage factory excludes construction cost for items outside the factory such as road, substation, etc.

d. Construction investment unit cost of beer and beverage factory is calculated in average for 1 litre of conventional product.

e. Cost ratios between main production works and auxiliary and serving facilities are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production works : 70 - 75%.

Cost ratio of auxiliary and serving facilities : 30 - 25%.

- Equipment cost:

Cost ratio of production equipment cost : 80 - 85%.

Cost ratio of auxiliary and serving equipment : 20 - 15%.

### 5.1.3 Nhà máy xay xát và các nhà máy chế biến nông sản khác

**Bảng 47. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy xay xát, và các nhà máy chế biến nông sản khác**

		Đơn vị tính: 1.000 đ/tấn sản phẩm		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
12513.01	Nhà máy xay xát gạo, công suất 70.000 tấn/ năm	<b>1.140</b>	250	760
12513.02	Nhà máy chế biến tinh bột sắn, công suất 15.000 tấn/năm	<b>4.370</b>	960	2.960
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng các công trình nhà máy chế biến lương thực, thực phẩm nêu tại Bảng 47 được tính toán với công trình cấp III theo quy định về cấp công trình xây dựng.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình bao gồm:

- Chi phí xây dựng các hạng mục công trình sản xuất chính, các công trình phụ trợ và phục vụ; hệ thống kỹ thuật: đường giao thông nội bộ, chi phí phòng cháy chữa cháy, cấp điện, cấp nước.

- Chi phí thiết bị gồm toàn bộ chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị dây chuyền sản xuất, các thiết bị phụ trợ, phục vụ và chi phí chạy thử thiết bị. Chi phí thiết bị và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng các công trình nhà máy chế biến lương thực, thực phẩm chưa tính đến chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: đường giao thông, trạm biến áp...

d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy chế biến lương thực được tính bình quân cho 1 tấn sản phẩm quy ước.

e. Tỷ trọng chi phí giữa công trình sản xuất chính với các hạng mục công trình phục vụ và phụ trợ như sau:

- Chi phí xây dựng:

Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 70 - 75%.

Tỷ trọng chi phí các hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ : 30 - 25%.

- Chi phí thiết bị:

Tỷ trọng chi phí thiết bị sản xuất : 80 - 85%.

Tỷ trọng chi phí thiết bị phục vụ, phụ trợ : 20 - 15%.

### 5.1.3 Milling factory and other agricultural product processing factories

**Table 47. Construction investment unit cost of milling factory and other agricultural product processing factories**

		Unit: 1.000 VND/ton product		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
12513.01	Rice milling factory, capacity 70.000 ton/year	<b>1.140</b>	250	760
12513.02	Cassava processing factory, capacity 15.000 ton/year	<b>4.370</b>	960	2.960
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of food processing factories shown in the Table 47 is calculate for project grade III according to the regulation on construction project grade.

b. Construction investment unit cost includes:

- Cost for construction of main production works; auxiliary and serving facilities; technical system: internal road, cost for fire protection system, power supply, water supply.

- Equipment cost includes all costs for purchasing and installing equipment of production line, auxiliary and serving equipment and cost for equipment trial run. Cost for equipment and technology line is calculated according to equipment import price from European countries.

c. Construction investment unit cost of food processing factories excludes construction cost of the work items outside the factory such as road, substation, etc

d. Construction investment unit cost of food processing factories is calculated in average for 1 ton conventional product.

e. Cost ratios between main production works and auxiliary and serving facilities are as follows:

- Construction cost:

Cost ratio of main production works : 70 - 75%.

Cost ratio of auxiliary and serving facilities : 30 - 25%.

- Equipment cost:

Cost ratio of production equipment cost : 80 - 85%.

Cost ratio of auxiliary and serving equipment : 20 - 15%.

## 5.2 Các công trình công nghiệp nhẹ còn lại

### 5.2.1 Nhà máy sản xuất các sản phẩm may

**Bảng 48. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình xưởng may**

Đơn vị tính: đ/sản phẩm

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy sản xuất các sản phẩm may công suất &lt; 2 triệu sản phẩm/năm</b>			
12521.01	Xưởng may công suất 1 triệu sản phẩm/năm	<b>40.840</b>	11.500 24.460
12521.02	Xưởng may thuê công suất 850.000 sản phẩm/năm	<b>39.580</b>	12.420 22.310
<b>Nhà máy sản xuất các sản phẩm may công suất 2 ÷ &lt;10 triệu sản phẩm/năm</b>			
12521.03	Xưởng may công suất 2 triệu sản phẩm/năm	<b>35.420</b>	11.130 19.660
		<b>0</b>	<b>1 2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình xưởng may tại Bảng 48 được tính toán với công trình cấp III theo quy định hiện hành về cấp công trình xây dựng.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình xưởng may bao gồm:

- Chi phí xây dựng các nhà sản xuất chính, các hạng mục công trình phụ trợ, phục vụ; hệ thống kỹ thuật: đường giao thông nội bộ, chi phí phòng cháy chữa cháy, cấp điện, nước.

- Chi phí thiết bị gồm toàn bộ chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị dây chuyền sản xuất, các thiết bị phụ trợ, phục vụ và chi phí chạy thử thiết bị. Chi phí mua thiết bị và dây chuyền công nghệ được tính theo giá nhập khẩu thiết bị toàn bộ từ các nước Châu Âu.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình xưởng may chưa tính đến các chi phí xây dựng các hạng mục nằm ngoài công trình như: đường giao thông, trạm biến áp.

d. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 sản phẩm may quy ước.

e. Tỷ trọng chi phí giữa công trình sản xuất chính với các công trình phục vụ và phụ trợ như sau:

- Tỷ trọng chi phí công trình sản xuất chính : 80 - 85%.

- Tỷ trọng chi phí các hạng mục công trình phục vụ, phụ trợ : 20 - 15%.

## 5.2 REMAINING LIGHT INDUSTRY WORKS

### 5.2.1 Garment Factory

**Table 48. Construction investment unit cost of garment factory**

		Unit: VND/product		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Garment factory, capacity &lt; 2 million products/year</b>				
12521.01	Garment factory, capacity of 1 million products/year	<b>40.840</b>	11.500	24.460
12521.02	Embroidered garment factory, capacity of 850.000 product/year	<b>39.580</b>	12.420	22.310
<b>Garment factory, capacity 2 ÷ &lt;10 million products/year</b>				
12521.03	Garment factory, capacity 2 million products/year	<b>35.420</b>	11.130	19.660
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of garment factory shown in the Table 48 is calculated for project grade III according to the existing regulations of construction project grade.

b. Construction investment unit cost of garment factory includes:

- Cost for construction of main production building, auxiliary and serving facilities; technical system: internal road, cost for fire protection system, power supply, water supply and drainage system.

- Equipment cost includes all costs for purchasing and installing equipment of production line, auxiliary and serving equipment and cost for equipment trial run. Cost for purchasing equipment and technology line is calculated according to equipment import price from European countries.

c. Construction investment unit cost of garment factory excludes cost for construction of the work items outside the factory such as road, substation.

d. Investment unit cost is calculated in average for 1 conventional garment product.

e. Cost ratios between main production works and auxiliary and serving facilities are as follows:

- Cost ratio of main production works : 80 - 85%.

- Cost ratio of auxiliary and serving facilities : 20 - 15%.

## 6 CÔNG TRÌNH NHÀ XƯỜNG VÀ KHO CHUYÊN DỤNG

**Bảng 49. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà xưởng và kho chuyên dụng**

**Bảng 49.1 Suất vốn đầu tư xây dựng nhà xưởng**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> XD

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà sản xuất</b>			
<b>Nhà 1 tầng khẩu độ 12m, cao ≤ 6m, không có cầu trục</b>			
12600.01	Tường gạch thu hồi mái ngói	<b>1.590</b>	1.450
12600.02	Tường gạch thu hồi mái tôn	<b>1.590</b>	1.450
12600.03	Tường gạch, bổ trụ, kèo thép, mái tôn	<b>1.830</b>	1.680
12600.04	Tường gạch, mái bằng	<b>2.130</b>	1.930
12600.05	Cột bê tông, kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>2.530</b>	2.290
12600.06	Cột kèo bê tông, tường gạch, mái tôn	<b>2.720</b>	2.460
12600.07	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>2.310</b>	2.090
<b>Nhà 1 tầng khẩu độ 15m, cao ≤ 9m, không có cầu trục</b>			
12600.08	Cột kèo bê tông, tường gạch, mái tôn	<b>4.270</b>	3.860
12600.09	Cột bê tông kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>4.020</b>	3.630
12600.10	Cột kèo thép, tường bao che tôn, mái tôn	<b>3.750</b>	3.390
12600.11	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>3.720</b>	3.360
12600.12	Cột bê tông, kèo thép liền nhịp, tường gạch, mái tôn	<b>3.650</b>	3.300
12600.13	Cột kèo thép liền nhịp, tường gạch, mái tôn	<b>3.470</b>	3.140
<b>Nhà 1 tầng khẩu độ 18m, cao 9m, có cầu trục 5 tấn</b>			
12600.14	Cột bê tông, kèo thép, mái tôn	<b>4.540</b>	4.100
12600.15	Cột kèo bê tông, tường gạch, mái tôn	<b>4.820</b>	4.350
12600.16	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>4.290</b>	3.870
12600.17	Cột bê tông, kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>5.090</b>	4.600
12600.18	Cột kèo thép liền nhịp, tường bao che bằng tôn, mái tôn	<b>4.150</b>	3.740
12600.19	Cột bê tông, kèo thép liền nhịp, tường gạch, mái tôn	<b>4.470</b>	4.040
<b>Nhà 1 tầng khẩu độ 24m, cao 9m, có cầu trục 10 tấn</b>			
12600.20	Cột bê tông, kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>6.950</b>	6.270
12600.21	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	<b>7.220</b>	6.520
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>



## 6 WORKSHOPS AND SPECIALIZED STORAGE

Table 49. Construction investment unit cost of workshop and specialized storage

Table 49.1 Construction investment unit cost of workshop

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup> construction

	Investment unit cost	Including	
		Construction cost	Equipment cost
<b>Workshop</b>			
<b>Workshop of one storey , 12m span, height ≤ 6m, without crane</b>			
12600.01	Return brick wall, tiled roof	<b>1.590</b>	1.450
12600.02	Return brick wall, iron sheet roof	<b>1.590</b>	1.450
12600.03	Brick wall, attached column, steel truss, iron sheet roof	<b>1.830</b>	1.680
12600.04	Brick wall, flat roof	<b>2.130</b>	1.930
12600.05	Concrete column, steel truss, brick wall, iron sheet roof	<b>2.530</b>	2.290
12600.06	Concrete truss column, brick wall, iron sheet roof	<b>2.720</b>	2.460
12600.07	Steel struss column, brick wall, iron sheet roof	<b>2.310</b>	2.090
<b>Workshop of one storey, 15m span, height ≤ 9m, without crane</b>			
12600.08	Concrete truss column, brick wall, iron sheet roof	<b>4.270</b>	3.860
12600.09	Concrete column steel truss, brick wall, iron sheet roof	<b>4.020</b>	3.630
12600.10	Steel struss column, corrugated iron wall covering, iron sheet roof	<b>3.750</b>	3.390
12600.11	Steel struss column, brick wall, iron sheet roof	<b>3.720</b>	3.360
12600.12	Concrete column consecutive span steel truss, brick wall, iron sheet roof	<b>3.650</b>	3.300
12600.13	Consecutive span steel truss column, brick wall, iron sheet roof	<b>3.470</b>	3.140
<b>Workshop of one storey, 18m span, 9m high, with 5 ton crane</b>			
12600.14	Concrete column, steel truss, iron sheet roof	<b>4.540</b>	4.100
12600.15	Concrete truss column, brick wall, iron sheet roof	<b>4.820</b>	4.350
12600.16	Steel struss column, brick wall, iron sheet roof	<b>4.290</b>	3.870
12600.17	Concrete column, steel truss, brick wall, iron sheet roof	<b>5.090</b>	4.600
12600.18	Consecutive span steel truss column, corrugated iron wall covering, iron sheet roof	<b>4.150</b>	3.740
12600.19	Concrete column, consecutive span steel truss, brick wall, iron sheet roof	<b>4.470</b>	4.040
<b>Workshop of one storey, 24m span, 9m high, with 10 ton crane</b>			
12600.20	Concrete column, steel truss, brick wall, iron sheet roof	<b>6.950</b>	6.270
12600.21	Steel struss column, brick wall, iron sheet roof	<b>7.220</b>	6.520
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

**Bảng 49.2 Suất vốn đầu tư xây dựng kho chuyên dụng loại nhỏ**Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> XD

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Kho chuyên dụng loại nhỏ (sức chứa &lt; 500 tấn)</b>			
12600.22	Kho lương thực, khung thép, sàn gỗ hay bê tông, mái tôn	<b>2.720</b>	2.490
12600.23	Kho lương thực xây cuốn gạch đá	<b>1.640</b>	1.500
12600.24	Kho hoá chất xây gạch, mái bằng	<b>2.530</b>	2.520
12600.25	Kho hoá chất xây gạch, mái ngói	<b>1.470</b>	1.340
		<b>0</b>	<b>1</b> <b>2</b>

**Bảng 49.3 Suất vốn đầu tư xây dựng kho chuyên dụng loại lớn**

Đơn vị tính: 1.000 đ/tấn

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Kho chuyên dụng loại lớn (sức chứa ≥ 500 tấn)</b>			
12600.26	Kho lương thực sức chứa 500 tấn	<b>2.580</b>	2.110      350
12600.27	Kho lương thực sức chứa 1.500 tấn	<b>2.790</b>	2.200      480
12600.28	Kho lương thực sức chứa 10.000 tấn	<b>3.420</b>	2.690      560
12600.29	Kho muối sức chứa 1.000 - 3.000 tấn	<b>2.190</b>	1.710      420
		<b>0</b>	<b>1</b> <b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà sản xuất và kho chuyên dụng nêu tại Bảng 49 được tính toán theo Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2622:1995 "Phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình", các tiêu chuẩn khác về giải pháp thiết kế, trang thiết bị kỹ thuật, cấp, thoát nước, thông gió, thông khí,... trong TCVN 4604:2012 "Tiêu chuẩn thiết kế nhà sản xuất công trình công nghiệp".

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà sản xuất, nhà kho chuyên dụng bao gồm:

- Chi phí xây dựng nhà sản xuất, nhà kho; các hạng mục công trình phục vụ như: nhà vệ sinh, phòng thay quần áo, sân bốc dỡ hàng hoá.

- Đối với kho chuyên dụng loại lớn có sức chứa > 500 tấn chi phí thiết bị gồm chi phí thiết bị sản xuất, thiết bị nâng chuyển, bốc dỡ, vận chuyển hàng hoá, các thiết bị khác.

c. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng hoặc 1 m<sup>3</sup> thể tích chứa của kho, hoặc 1 tấn hàng hoá tùy thuộc vào loại nhà sản xuất, loại kho chứa hàng.

**Table 49.2 Construction investment unit cost of small-sized specialized storage**Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup>construction

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Small-sized specialized storage (capacity &lt; 500 ton)</b>				
12600.22	Food storage, steel frame, wood or concrete floor, iron sheet roof	<b>2.720</b>	2.490	
12600.23	Food storage built with brick-stone	<b>1.640</b>	1.500	
12600.24	Chemical storage built with brick, flat roof	<b>2.530</b>	2.320	
12600.25	Chemical storage built with brick, tiled roof	<b>1.470</b>	1.340	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 49.3 Construction investment unit cost of large-size specialized storage**

Unit: 1.000 VND/ton

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Large-size specialized storage (capacity ≥ 500 ton)</b>				
12600.26	Food storage with capacity of 500 ton	<b>2.580</b>	2.110	350
12600.27	Food storage with capacity of 1.500 ton	<b>2.790</b>	2.200	480
12600.28	Food storage with capacity of 10.000 ton	<b>3.420</b>	2.690	560
12600.29	Salt storage with capacity of 1.000 – 3.000 ton	<b>2.190</b>	1.710	420
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Construction investment unit cost of workshop and specialized storage shown in the Table 49 is calculated according to Design standard TCVN 2622:1995 "Fire protection for Housing and Building", other standards on design solution, technical equipment, water supply and drainage, ventilation, etc in TCVN 4604:2012 "Design standard of industrial workshop".

b. Construction investment unit cost of workshop and specialized storage includes:

- Construction cost of workshop, storage; serving facilities such as rest-room, locker room, goods handling yard.

- For large-sized specialized storage with capacity > 500 ton, equipment cost includes production equipment cost, lifting equipment, equipment for goods handling and transportation, other equipment.

c. Investment unit cost is calculated in average for 1 m<sup>2</sup> of construction area or 1m<sup>3</sup> of storage volume, or 1 ton of goods depending on type of workshop, type of storage.

## CHƯƠNG III: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

### 1 CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC

**Bảng 50. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy cấp nước sinh hoạt**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>3</sup>

	Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
		Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Nhà máy cấp nước, công suất</b>			
13100.01	40.000 m <sup>3</sup> /ngày-đêm	<b>4.210</b>	2.130
13100.02	50.000 m <sup>3</sup> /ngày-đêm	<b>4.180</b>	2.130
13100.03	100.000 m <sup>3</sup> /ngày-đêm	<b>3.720</b>	1.860
13100.04	300.000 m <sup>3</sup> /ngày-đêm	<b>3.630</b>	1.810
		<b>0</b>	<b>1</b>
			<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy cấp nước nêu tại Bảng 50 được tính toán cho công trình nhà máy xử lý nước mặt, với cấp công trình là cấp I, II, III theo quy định hiện hành; theo Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4514: 2012 "Xí nghiệp công nghiệp. Tổng mặt bằng. Tiêu chuẩn thiết kế" và tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4604: 2012 "Xí nghiệp công nghiệp. Nhà sản xuất. Tiêu chuẩn thiết kế". Các công trình như nhà làm việc, văn phòng, trụ sở được tính toán với cấp công trình là cấp IV. Các yêu cầu về quy phạm an toàn kỹ thuật trong xây dựng theo quy định trong TCVN 5308: 1991.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng nhà máy cấp nước bao gồm:

- Chi phí xây dựng gồm chi phí xây dựng các công trình: Bể trộn và phân phối; Bể lắng và bể lọc; Hệ thống châm hoá chất; Trạm bơm nước rửa lọc, nước kỹ thuật và nước sinh hoạt; Hệ thống thu nước thải; Bể chứa nước sạch; Các công trình phụ trợ như sân, nhà thường trực, bảo vệ, nhà điều hành và phòng thí nghiệm, gara, kho xưởng, hệ thống thoát nước, trạm điện và chi phí phòng cháy chữa cháy.

- Chi phí thiết bị gồm toàn bộ chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị dây chuyền công nghệ, các thiết bị phi tiêu chuẩn chế tạo trong nước và trang thiết bị của công trình; Chi phí thiết bị công nghệ chính tính trong suất vốn đầu tư này được tính trên cơ sở giá thiết bị và công nghệ tiên tiến, nhập khẩu từ các nước phát triển và giá của các thiết bị phi tiêu chuẩn chế tạo trong nước.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình nhà máy cấp nước chưa tính đến các chi phí xây dựng các công trình khác phục vụ trực tiếp cho hoạt động sản xuất kinh doanh của nhà máy nhưng nằm ngoài khu vực của Nhà máy như công trình thu và trạm bơm nước thô, đường ống dẫn nước thô, trạm điện cao thế và các công trình phụ trợ phục vụ thi công Nhà máy như xây dựng đường công vụ...

d. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 m<sup>3</sup> nước sạch/ngày-đêm.

## CHAPTER III: INVESTMENT UNIT COST OF TECHNICAL INFRASTRUCTURE WORKS

### 1 WATER SUPPLY WORKS

**Table 50. Construction investment unit cost of potable water supply plant**

Unit: 1.000 VND/m<sup>3</sup>

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Water supply plant, capacity</b>				
13100.01	40.000 m <sup>3</sup> /day-night	<b>4.210</b>	1.570	2.130
13100.02	50.000 m <sup>3</sup> /day - night	<b>4.180</b>	1.550	2.130
13100.03	100.000 m <sup>3</sup> /day - night	<b>3.720</b>	1.410	1.860
13100.04	300.000 m <sup>3</sup> /day - night	<b>3.630</b>	1.360	1.810
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of water supply plant shown in the Table 50 is calculated for surface water treatment plant, with project grades I, II, III according to the existing regulation; Design standard TCVN 4514: 2012 "Industrial enterprises. General layout. Design standard" and design standard TCVN 4604: 2012 "Industrial enterprises. Workshop. Design standard". Office building and head-quarter building are calculated with project grade IV. Requirements on building technical safety norms as regulated in TCVN 5308: 1991.

b. Construction investment unit cost of water supply plant includes:

- Construction cost includes cost for construction of mixing and distributing tank; setting and tank and filtration tank; chemical providing system; pump station of filter cleaning water, technical water and potable water; Waste water collection system; Clean water tank; auxiliary works like ground, standing - guard house, administration building and lab, garage, storage, water drainage system, power station, and fire protection system.

- Equipment cost includes all costs for purchasing and installing equipment of technology line, domestic non-standard equipment and equipment of the works; main technological equipment cost in this Investment unit cost is calculated basing on price of advanced equipment and technology, exported from developed countries and price of domestic non-standard equipment.

c. Construction investment unit cost of water supply plant excludes cost for construction of other works directly serving the operation of the plant but locating outside the plant such as raw water collection and pump station, raw water pipeline, high-voltage power station and auxiliary works serving the construction of the plant such as public -duty road.

d. Investment unit cost is calculated in average for 1 m<sup>3</sup> clean water /day-night.

## 2 CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU CÔNG NGHIỆP, KHU ĐÔ THỊ

**Bảng 51. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp, khu đô thị**

		Đơn vị tính: triệu đồng/ha		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Công trình hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp có quy mô</b>				
13210.01	dưới 100 ha	<b>8.700</b>	6.630	350
13210.02	từ 100 đến 300 ha	<b>8.010</b>	6.310	340
13210.03	trên 300 ha	<b>7.340</b>	5.770	320
<b>Công trình hạ tầng kỹ thuật khu đô thị có quy mô</b>				
13220.01	từ 20 đến 50 ha	<b>7.950</b>	6.280	310
13220.02	từ 50 đến 100 ha	<b>6.630</b>	5.230	280
13220.03	từ 100 đến 200 ha	<b>6.370</b>	5.010	260
<b>Công trình hạ tầng kỹ thuật khu đô thị kiểu mẫu có quy mô</b>				
13230.01	từ 20 đến 50ha	<b>9.080</b>	6.670	1.040
13230.02	từ 50 ha đến 100 ha	<b>8.670</b>	6.340	1.010
13230.03	từ 100 ha đến 200 ha	<b>8.250</b>	6.030	990
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp, khu đô thị nêu tại Bảng 51 được tính toán theo tiêu chuẩn thiết kế về phân loại công trình công nghiệp; các giải pháp quy hoạch, kết cấu, giải pháp kỹ thuật cấp, thoát nước, cấp điện giao thông,... theo các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4616:1988 "Tiêu chuẩn thiết kế quy hoạch mặt bằng tổng thể cụm công nghiệp"; TCVN 3989:2012 "Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng cấp nước và thoát nước - Mạng lưới bên ngoài" và các quy định hiện hành khác liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp, khu đô thị bao gồm:

- Chi phí xây dựng các công trình hạ tầng như hệ thống thoát nước (tuyến ống thoát nước, hố ga, trạm bơm, trạm xử lý); hệ thống cấp nước (tuyến ống cấp nước, bể chứa, trạm bơm); hệ thống điện (điện chiếu sáng, sinh hoạt, trạm biến thế, điện sản xuất (đối với khu công nghiệp) và các công tác khác như san nền, đường nội bộ, cây xanh.

- Chi phí thiết bị gồm chi phí thiết bị trạm bơm, trạm biến thế, trạm xử lý nước thải và trang thiết bị phục vụ chiếu sáng, cấp điện, cấp nước.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp, khu đô thị chưa tính đến các chi phí:

- Xây dựng hệ thống kỹ thuật bên ngoài khu công nghiệp, khu đô thị.

- Trang thiết bị, lắp đặt hệ thống điện, cấp thoát nước trong nhà.

d. Suất vốn đầu tư được tính bình quân cho 1 ha diện tích khu công nghiệp, khu đô thị.

e. Suất vốn đầu tư tính cho các khu đô thị kiểu mẫu là tính cho các khu đô thị mà đáp ứng các tiêu chí về hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hạ tầng xã hội đầy đủ được quy định tại Thông tư số 15/2008/TT-BXD ngày 17/06/2008 và Thông tư 06/2011/TT-BXD ngày 21/06/2011 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 15/2008/TT-BXD của Bộ Xây dựng.

## 2 TECHNICAL INFRASTRUCTURE WORKS OF INDUSTRIAL ZONE, URBAN AREA

**Table 51. Construction investment unit cost of technical infrastructure works of industrial zones, urban area.**

Unit: million dong/ha

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Technical infrastructure works of industrial zone with scale</b>				
13210.01	Less than 100 ha	<b>8.700</b>	6.800	350
13210.02	From 100 to 300 ha	<b>8.010</b>	6.310	340
13210.03	More than 300 ha	<b>7.340</b>	5.770	320
<b>Technical infrastructure works of urban area with scale</b>				
13220.01	From 20 to 50 ha	<b>7.950</b>	6.280	310
13220.02	From 50 to 100 ha	<b>6.630</b>	5.230	280
13220.03	From 100 to 200 ha	<b>6.370</b>	5.010	260
<b>Technical infrastructure works of model urban area with scale</b>				
13230.01	From 20 to 50ha	<b>9.080</b>	6.670	1.040
13230.02	From 50 ha to 100 ha	<b>8.670</b>	6.340	1.010
13230.03	From 100 ha to 200 ha	<b>8.250</b>	6.030	990
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of technical infrastructure works of industrial zone, urban area shown in the Table 51 is calculated according to design standard on classification of industrial works; solutions of planning, structure, water supply and drainage, traffic power supply, etc as regulated in the design standard TCVN 4616:1988 "Design standard on master planning of industrial zones"; TCVN 3989:2012 "System of document for building design – Water supply and drainage – External network" and other relevant existing regulations.

b. Construction investment unit cost of technical infrastructure works of industrial zone, urban area includes:

- Construction cost of infrastructure works such as water drainage system (water drainage pipeline, manhole, pump station, treatment station); water supply system (water supply pipeline, water tank, pump station); power system (lighting, living, substation, production (for industrial zone) and other activities such as grading, internal road, greenery.

- Equipment cost includes cost for equipment of the pump station, substation, waste water treatment plant, and equipment for lighting, power supply, water supply.

c. Construction investment unit cost of technical infrastructure works of industrial zone, urban area excludes the following costs:

- Construction of technical system outside the industrial zones and urban areas.

- Equipment, installation of power system, indoor water supply and drainage system.

d. Investment unit cost is calculated in average for 1 ha of area of industrial zone, urban area.

e. Investment unit cost for model urban areas is applied to the urban areas meeting the criteria of synchronous technical infrastructure, adequate social infrastructure as regulated in the Circular No.15/2008/TT-BXD dated June 17th 2008 and Circular No. 06/2011/TT-BXD dated June 21st 2011 on amending and supplementing some articles of the Circular No. 15/2008/TT-BXD issued by Ministry of Construction.

## CHƯƠNG IV: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

### 1 CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ

#### 1.1 ĐƯỜNG Ô TÔ CAO TỐC

**Bảng 52. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô cao tốc**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Đường ô tô cao tốc:</b>				
14110.01	4 làn	<b>122.490</b>	100.320	
14110.02	6 làn	<b>186.940</b>	161.850	
<b>Đường ô tô cao tốc chưa bao gồm chi phí xây dựng công chui dân sinh trên tuyến:</b>				
14110.03	4 làn	<b>119.680</b>	97.600	
14110.04	6 làn	<b>185.610</b>	160.570	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng đường ô tô cao tốc được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô (TCVN 4054:2005), tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô cao tốc (TCVN 5729:2012) và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng đường ô tô cao tốc bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng đường ô tô cao tốc (chi phí xây dựng nền đường, mặt đường, hệ thống thoát nước, nút giao, các công trình, hạng mục phụ trợ) theo tiêu chuẩn tính bình quân cho 1 km đường. Chi phí xây dựng công chui dân sinh trên tuyến được tính trong từng trường hợp cụ thể như trong Bảng 52. Chi phí cầu trên tuyến và thiết bị (hệ thống giao thông thông minh) được tính riêng.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng chưa bao gồm chi phí xử lý có tính chất riêng biệt của mỗi dự án như: chi phí xử lý nền đất yếu, các công trình kiên cố đặc biệt (xử lý sụt trượt, hang casto) và các công trình khác có liên quan đến dự án.

d. Suất vốn đầu tư xây dựng 1 km đường được tính bình quân cho công trình xây dựng mới, phổ biến. Đối với các công trình xây dựng ở khu vực có điều kiện địa hình và điều kiện vận chuyển đặc biệt khó khăn cần có sự tính toán, điều chỉnh, bổ sung cho phù hợp.



## CHAPTER IV: INVESTMENT UNIT COST OF TRAFFIC WORKS

### 1 ROADS

#### 1.1 AUTOMOBILE HIGHWAY

**Table 52. Construction investment unit cost of automobile highway**

		Unit: million dong/km		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Automobile highway:</b>				
14110.01	4 lanes	<b>122.490</b>	100.020	
14110.02	6 lanes	<b>186.940</b>	161.850	
<b>Automobile highway excludes construction cost of underpass on the highway line:</b>				
14110.03	4 lanes	<b>110.680</b>	97.600	
14110.04	6 lanes	<b>185.610</b>	160.570	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Construction investment unit cost of automobile highway is calculated in compliance with design standard on automobile road (TCVN 4054:2005), design standard on automobile highway (TCVN 5729:2012) and other relevant existing regulations.

b. Construction investment unit cost of automobile highway includes necessary costs to construct automobile highway (cost for construction of road base, road surface, water drainage, intersections, auxiliary utilities) calculated in average for 1km of road according to standards. Construction cost of underpass on the highway line is calculated in each specific case as in the Table 52. Cost for bridge on the highway line and equipment (smart traffic system) is calculated separately.

c. Construction investment unit cost excludes separate handling cost of each project including cost for treatment of soft ground, specially strong works (collapse and sliding treatment, karst cave) and other works relating to the project.

d. Construction investment unit cost of 1 km of a highway is calculated in average for new-constructed and popular project. It is necessary to have suitable calculation, adjustment and addition for the projects located in the areas with specially difficult terrain and transportation condition.

## 1.2 ĐƯỜNG Ô TÔ

**Bảng 53. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Đường cấp I</b>				
<b>Khu vực đồng bằng</b>				
14120.01	Nền đường rộng 32,5m, mặt đường rộng 22,5m, dải phân cách giữa rộng 3m, lề rộng 2x3,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x3m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 2 lớp bê tông nhựa dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>59.420</b>	52.950	
14120.02	Nền đường rộng 32,5m, mặt đường rộng 22,5m, dải phân cách giữa rộng 3m, lề rộng 2x3,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x3m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa, tiêu chuẩn nhựa 4,5 kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>50.550</b>	45.050	
14120.03	Nền đường rộng 31m, mặt đường rộng 22,5m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x3m đồng nhất kết cấu áo đường) mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>58.280</b>	51.940	
14120.04	Nền đường rộng 31m, mặt đường rộng 22,5m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x3m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa, tiêu chuẩn nhựa 4,5 kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>49.410</b>	44.030	
<b>Đường cấp II</b>				
<b>Khu vực đồng bằng</b>				
14120.05	Nền đường rộng 22,5m, mặt đường rộng 15m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3m (trong đó lề gia cố rộng 2x2,5m đồng nhất kết cấu áo đường) mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>42.880</b>	38.210	
14120.06	Nền đường rộng 22,5m, mặt đường rộng 15m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3m (trong đó lề gia cố rộng 2x2,5m đồng nhất kết cấu áo đường) mặt đường gồm 1 lớp BTN dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>38.870</b>	34.640	
14120.07	Nền đường rộng 22,5m, mặt đường rộng 15m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3m (trong đó lề gia cố rộng 2x2,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>36.040</b>	32.120	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

## 1.2 AUTOMOBILE ROAD

**Table 53. Construction investment unit cost of automobile road**

		Unit: million dong/km		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Road at level I</b>				
<b>Delta Area</b>				
14120.01	Road base width of 32,5m, road surface width of 22,5m, separator width of 3m, roadside dimension of 2x3,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x3m , uniform road surfacing structure), road surface is made of 2 layers of asphalt concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>59.420</b>	52.950	
14120.02	Road base width of 32,5m, road surface width of 22,5m, separator width of 3m, roadside dimension of 2x3,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x3m , uniform road surfacing structure), 4,5 kg/m2 asphalted road surface on the stabilized aggregate base course	<b>50.550</b>	45.050	
14120.03	Road base width of 31m, road surface width of 22,5m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x3m , uniform road surfacing structure), road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>58.280</b>	51.940	
14120.04	Road base width of 31m, road surface width of 22,5m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x3m , uniform road surfacing structure), 4,5 kg/m2 asphalted road surface on the stabilized aggregate base course	<b>49.410</b>	44.030	
<b>Road at level II</b>				
<b>Delta Area</b>				
14120.05	Road base width of 22,5m, road surface width of 15m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3m (in which the reinforced roadside dimension of 2x2,5m , uniform road surfacing structure) road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>42.880</b>	38.210	
14120.06	Road base width of 22,5m, road surface width of 15m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3m (in which the reinforced roadside dimension of 2x2,5m, uniform road surfacing structure) road surface made of one layer of light concrete with the thickness of 7cm on the stabilized aggregate base course	<b>38.870</b>	34.640	
14120.07	Road base width of 22,5m, road surface width of 15m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3m (in which the reinforced roadside dimension of 2x2,5m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m2 asphalted road surface on the stabilized aggregate base course	<b>36.040</b>	32.120	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 53. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô (tiếp theo)**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Khu vực trung du</b>				
14120.08	Nền đường rộng 22,5m, mặt đường rộng 15m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3m (trong đó lề gia cố rộng 2x2,5m đồng nhất kết cấu áo đường) mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>48.020</b>	42.800	
14120.09	Nền đường rộng 22,5m, mặt đường rộng 15m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3m (trong đó lề gia cố rộng 2x2,5m đồng nhất kết cấu áo đường) mặt đường gồm 1 lớp BTN dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>43.530</b>	38.790	
14120.10	Nền đường rộng 22,5m, mặt đường rộng 15m, dải phân cách giữa rộng 1,5m, lề rộng 2x3m (trong đó lề gia cố rộng 2x2,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>40.360</b>	35.970	
<b>Đường cấp III</b>				
<b>Khu vực đồng bằng</b>				
14120.11	Nền đường rộng 12m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>22.850</b>	20.370	
14120.12	Nền đường rộng 12m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp BTN dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>20.650</b>	18.410	
14120.13	Nền đường rộng 12m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>19.440</b>	17.320	
14120.14	Nền đường rộng 12m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>18.870</b>	16.820	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 53. Construction investment unit cost of automobile road (continued)**

		Unit: million dong/km		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Midland Area</b>				
14120.08	Road base width of 22,5m ,road surface width of 15m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3m (in which the reinforced roadside dimension of 2x2,5m, uniform road surfacing structure) road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>48.020</b>	42.800	
14120.09	Road base width of 22,5m, road surface width of 15m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3m (in which the reinforced roadside dimension of 2x2,5m, uniform road surfacing structure) road surface made of one layer of light concrete with the thickness of 7cm on the stabilized aggregate base course	<b>43.530</b>	38.790	
14120.10	Road base width of 22,5m, road surface width of 15m, separator width of 1,5m, roadside dimension of 2x3m (in which the reinforced roadside dimension of 2x2,5m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m2 asphalted road surface on the stabilized aggregate base course	<b>40.360</b>	35.970	
<b>Road at level III</b>				
<b>Delta Area</b>				
14120.11	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m(in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>22.850</b>	20.370	
14120.12	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m(in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of light concrete with the thickness of 7cm on the stabilized aggregate base course	<b>20.650</b>	18.410	
14120.13	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m(in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m2 asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>19.440</b>	17.320	
14120.14	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m2 asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>18.870</b>	16.820	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 53. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô (tiếp theo)**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Khu vực trung du</b>				
14120.15	Nền đường rộng 12m , mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>26.280</b>	23.420	
14120.16	Nền đường rộng 12m , mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp BTN dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>23.750</b>	21.170	
14120.17	Nền đường rộng 12m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>22.340</b>	19.910	
14120.18	Nền đường rộng 12m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x2,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x2m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>21.700</b>	19.340	
<b>Khu vực miền núi</b>				
14120.19	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 6m, lề rộng 2x1,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x1m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>28.100</b>	25.040	
14120.20	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 6m, lề rộng 2x1,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x1m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp BTN dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>26.640</b>	23.740	
14120.21	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 6m, lề rộng 2x1,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x1m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>25.920</b>	23.100	
14120.22	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 6m, lề rộng 2x1,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x1m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>25.560</b>	22.780	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 53. Construction investment unit cost of automobile road (continued)**

		Unit: million dong/km		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Midland Area</b>				
14120.15	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m(in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>26.280</b>	23.420	
14120.16	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m(in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of light concrete with the thickness of 7cm on the stabilized aggregate base course	<b>23.750</b>	21.170	
14120.17	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m(in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>22.340</b>	19.910	
14120.18	Road base width of 12m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x2,5m(in which the reinforced roadside dimension of 2x2m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>21.700</b>	19.340	
<b>Mountainous area</b>				
14120.19	Road base width of 9m, road surface width of 6m, roadside dimension of 2x1,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x1m, uniform road surfacing structure), road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>28.100</b>	25.040	
14120.20	Road base width of 9m, road surface width of 6m, roadside dimension of 2x1,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x1m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of light concrete with the thickness of 7cm on the stabilized aggregate base course	<b>26.640</b>	23.740	
14120.21	Road base width of 9m, road surface width of 6m, roadside dimension of 2x1,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x1m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>25.920</b>	23.100	
14120.22	Road base width of 9m, road surface width of 6m, roadside dimension of 2x1,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x1m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>25.560</b>	22.780	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 53. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô (tiếp theo)**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Đường cấp IV</b>				
<b>Khu vực đồng bằng</b>				
14120.23	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>15.630</b>	13.920	
14120.24	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp BTN dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>15.240</b>	13.570	
14120.25	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>14.480</b>	12.910	
14120.26	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>14.080</b>	12.550	
<b>Khu vực trung du</b>				
14120.27	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 2 lớp BTN dày 12cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>16.870</b>	15.030	
14120.28	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp BTN dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>15.270</b>	13.610	
14120.29	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>15.190</b>	13.540	
14120.30	Nền đường rộng 9m, mặt đường rộng 7m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>14.140</b>	12.600	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>



**Table 53. Construction investment unit cost of automobile road (continued)**

		Unit: million dong/km		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Road at level IV</b>				
<b>Delta Area</b>				
14120.23	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>15.630</b>	13.920	
14120.24	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of light concrete with the thickness of 7cm on the stabilized aggregate base course	<b>15.210</b>	13.570	
14120.25	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>14.480</b>	12.910	
14120.26	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>14.080</b>	12.550	
<b>Midland Area</b>				
14120.27	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), road surface made of two layers of light concrete with the thickness of 12cm on the stabilized aggregate base course	<b>16.870</b>	15.030	
14120.28	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of light concrete with the thickness of 7cm on the stabilized aggregate base course	<b>15.270</b>	13.610	
14120.29	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>15.190</b>	13.540	
14120.30	Road base width of 9m, road surface width of 7m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>14.140</b>	12.600	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 53. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô (tiếp theo)**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Khu vực miền núi</b>				
14120.31	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp bê tông nhựa dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>23.540</b>	20.980	
14120.32	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>22.960</b>	20.470	
14120.33	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>22.660</b>	20.190	
<b>Đường cấp V</b>				
<b>Khu vực đồng bằng</b>				
14120.34	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp bê tông nhựa dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	<b>10.810</b>	9.640	
14120.35	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>10.810</b>	9.640	
14120.36	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>9.930</b>	8.850	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Table 53. Construction investment unit cost of automobile road (continued)**

		Unit: million dong/km		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Mountainous area</b>				
14120.31	Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of 7cm thick asphalt concrete on the stabilized aggregate base course	<b>23.540</b>	20.980	
14120.32	Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>22.960</b>	20.470	
14120.33	Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>22.660</b>	20.190	
<b>Road at level V</b>				
<b>Delta Area</b>				
14120.34	Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of 7cm thick asphalt concrete on the stabilized aggregate base course	<b>10.810</b>	9.640	
14120.35	Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 4,5 Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>10.810</b>	9.640	
14120.36	Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course	<b>9.930</b>	8.850	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 53. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô (tiếp theo)**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Khu vực Trung du</b>				
14120.37	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường gồm 1 lớp bê tông nhựa dày 7cm trên lớp móng cấp phối đá dăm	11.890	10.550	
14120.38	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	11.250	10.010	
14120.39	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	10.920	9.730	
<b>Khu vực miền núi</b>				
14120.40	Nền đường rộng 6,5m, mặt đường rộng 3,5m, lề rộng 2x1,5m (trong đó lề gia cố rộng 2x1m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	13.080	11.660	
14120.41	Nền đường rộng 7,5m, mặt đường rộng 5,5m, lề rộng 2x1m (trong đó lề gia cố rộng 2x0,5m đồng nhất kết cấu áo đường), mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	12.830	11.430	
<b>Đường cấp VI</b>				
<b>Khu vực đồng bằng</b>				
14120.42	Nền đường rộng 6,5m, mặt đường rộng 3,5m, lề rộng 2x1,5m, mặt đường mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	5.520	4.920	
14120.43	Nền đường rộng 6,5m, mặt đường rộng 3,5m, lề rộng 2x1,5m, mặt đường mặt đường láng nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	5.350	4.770	
		0	1	2

**Table 53. Construction investment unit cost of automobile road (continued)**

Unit: million dong/km

	Investment unit cost	Including	
		Construction cost	Equipment cost
<b>Midland Area</b>			
14120.37	11.890	10.590	
Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), road surface made of one layer of 7cm thick asphalt concrete on the stabilized aggregate base course			
14120.38	11.250	10.010	
Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), asphalted road surface tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course			
14120.39	10.920	9.730	
Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5m, uniform road surfacing structure), asphalted road surface tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course			
<b>Mountainous area</b>			
14120.40	13.080	11.660	
Road base width of 6,5m, road surface width of 3,5m, roadside dimension of 2x1,5m (in which the reinforced roadside dimension of 2x1m, uniform road surfacing structure), 4,5Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course			
14120.41	12.830	11.430	
Road base width of 7,5m, road surface width of 5,5m, roadside dimension of 2x1m (in which the reinforced roadside dimension of 2x0,5 m, uniform road surfacing structure), 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course			
<b>Road at level VI</b>			
<b>Delta Area</b>			
14120.42	5.520	4.920	
Road base width of 6,5m, road surface width of 3,5m, roadside dimension of 2x1,5 m, 4,5Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course			
14120.43	5.350	4.770	
Road base width of 6,5m, road surface width of 3,5m, roadside dimension of 2x1,5m, 3Kg/m <sup>2</sup> asphalted road surface on the stabilized aggregate base course or standard crush aggregate base course			
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Bảng 53. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đường ô tô (tiếp theo)**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Khu vực trung du</b>				
14120.44	Nền đường rộng 6,5m, mặt đường rộng 3,5m, lề rộng 2x1,5m, mặt đường lát nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>7.790</b>	6.950	
14120.45	Nền đường rộng 6,5m, mặt đường rộng 3,5m, lề rộng 2x1,5m, mặt đường lát nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>7.610</b>	6.790	
<b>Khu vực miền núi</b>				
14120.46	Nền đường rộng 6m, mặt đường rộng 3,5m, lề rộng 2x1,25m, mặt đường lát nhựa tiêu chuẩn 4,5Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>11.450</b>	10.200	
14120.47	Nền đường rộng 6m, mặt đường rộng 3,5m, lề rộng 2x1,25m, mặt đường lát nhựa tiêu chuẩn 3Kg/m <sup>2</sup> trên lớp móng cấp phối đá dăm hoặc đá dăm tiêu chuẩn	<b>11.290</b>	10.060	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Ghi chú:**

a. Suất vốn đầu tư xây dựng đường ô tô được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô (TCVN 4054:2005) và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng đường ô tô bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng đường ô tô theo tiêu chuẩn tính bình quân cho 1 km đường (gồm nền đường và mặt đường), chi phí xây dựng cho cầu trên tuyến được tính riêng.

Suất vốn đầu tư xây dựng 1 km đường được tính theo từng cấp đường và tính cho từng khu vực địa lý (đồng bằng, trung du, miền núi) và bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng: Nền đường, mặt đường, hệ thống an toàn giao thông (cọc tiêu, biển báo, sơn kẻ vạch đường, tường hộ lan, giải phân cách giữa), rãnh thoát nước dọc, cống thoát nước ngang, giá cố mái ta luy, hệ thống công trình phòng hộ. Chiều dày bình quân lớp móng đường được tính theo trị số mô đun đàn hồi tối thiểu tương ứng với từng cấp đường.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng chưa bao gồm: Chi phí xử lý nền đất yếu, các trạm kiểm soát, trạm dịch vụ, nhà hạ quản lý đường bộ, hệ thống chiếu sáng, hệ thống cống kỹ thuật, và các công trình kiên cố đặc biệt (xử lý sụt trượt, hang casto).

d. Suất vốn đầu tư xây dựng 1 km đường được tính cho công trình xây dựng mới, có tính chất phổ biến. Đối với các công trình xây dựng ở vùng sâu, vùng xa có điều kiện địa hình và điều kiện vận chuyển đặc biệt khó khăn cần có sự tính toán, điều chỉnh, bổ sung cho phù hợp.

**Table 53. Construction investment unit cost of automobile road (continued)**

Unit: million dong/km

	Investment unit cost	Including	
		Construction cost	Equipment cost
<b>Midland Area</b>			
14120.44	7.790	6.950	
14120.45	7.610	6.790	
<b>Mountainous area</b>			
14120.46	11.450	10.200	
14120.47	11.290	10.060	
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Construction investment unit cost of automobile road is calculated in compliance with design standard on automobile road (TCVN 4054:2005) and other relevant existing regulations.

b. Construction investment unit cost of automobile road includes necessary costs to construct automobile road according to standard for 1km of road in average (including road base course and road surface). Construction cost for the bridges on the road way is calculated separately.

Construction investment unit cost of 1 km of road is calculated according to each road grade and each geographical area (delta, midland, mountain) and includes necessary costs to construct road base, road surface, traffic safety system (benchmarks, road signs, traffic paint, corridor wall, separator), longitudinal water drainage channel, horizontal water drainage culvert, slope reinforcement, system of protection works. Average thickness of road foundation layer is calculated in accordance with the numeric value of minimum elasticity module correlative with each grade of road.

c. Construction investment unit cost excludes: Cost for treatment of soft ground, control stations, service stations, maintenance stations, lighting system, technical culvert system, specially strong works (treatment of collapse and sliding, karst cave).

d. Construction investment unit cost of 1 km of road is calculated for new and popular works. The works constructed in remote areas with specially difficult terrain and transportation condition shall be calculated, adjusted and supplemented properly.

## 2 ĐƯỜNG SẮT

**Bảng 54. Suất vốn đầu tư xây dựng đường sắt**

		Đơn vị tính: triệu đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Đường cấp II - Đồng bằng</b>				
<b>Loại đường ray khổ 1m</b>				
14200.01	Nền đường rộng 5,6 m, ray P43, tà vẹt bê tông	<b>5.740</b>	5.220	
14200.02	Nền đường rộng 5,6 m, ray P43, tà vẹt gỗ	<b>6.180</b>	5.730	
<b>Đường cấp II - Trung du</b>				
<b>Loại đường ray khổ 1m</b>				
14200.03	Nền đường rộng 5,6 m, ray P43, tà vẹt bê tông	<b>5.860</b>	5.380	
14200.04	Nền đường rộng 5,6 m, ray P43, tà vẹt gỗ	<b>6.330</b>	5.660	
<b>Đường cấp II - Miền núi</b>				
<b>Loại đường ray khổ 1m</b>				
14200.05	Nền đường rộng 5,6 m, ray P43, tà vẹt bê tông	<b>6.070</b>	5.540	
14200.06	Nền đường rộng 5,6 m, ray P43, tà vẹt gỗ	<b>6.400</b>	5.900	
<b>Đường cấp II - Đồng bằng</b>				
<b>Loại đường ray khổ 1,435m</b>				
14200.07	Nền đường, ray P50, tà vẹt bê tông	<b>6.380</b>	5.820	
14200.08	Nền đường, ray P50, tà vẹt gỗ	<b>7.110</b>	6.650	
14200.09	Nền đường, ray P43, tà vẹt bê tông	<b>5.710</b>	5.050	
14200.10	Nền đường, ray P43, tà vẹt gỗ	<b>6.790</b>	6.290	
<b>Đường cấp II - Trung du</b>				
<b>Loại đường ray khổ 1,435m</b>				
14200.11	Nền đường, ray P50, tà vẹt bê tông	<b>6.420</b>	5.720	
14200.12	Nền đường, ray P50, tà vẹt gỗ	<b>7.180</b>	6.540	
<b>Đường cấp II - Miền núi</b>				
<b>Loại đường ray khổ 1,435m</b>				
14200.13	Nền đường, ray P50, tà vẹt bê tông	<b>6.650</b>	5.910	
14200.14	Nền đường, ray P50, tà vẹt gỗ	<b>7.370</b>	6.720	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng đường sắt được tính toán với cấp công trình là cấp II, III theo quy định hiện hành; với Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4117: 1985 "Tiêu chuẩn thiết kế - đường sắt khổ 1435mm" và các yêu cầu, quy định, quy trình thiết kế công trình của ngành Giao thông vận tải và các quy định hiện hành khác có liên quan.



## 2 RAILWAY

**Table 54. Construction investment unit cost of railway**

		Unit: million dong/km		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Railway at level II - Delta</b>				
<b>Type of railway 1m in size</b>				
14200.01	Railway base width of 5,6 m, rail P43, concrete sleepers	<b>5.740</b>	5.220	
14200.02	Railway base width of 5,6 m, rail P43, wooden sleepers	<b>6.180</b>	5.730	
<b>Railway at level II - Midland</b>				
<b>Type of railway 1m in size</b>				
14200.03	Railway base width of 5,6 m, rail P43, concrete sleepers	<b>5.830</b>	5.380	
14200.04	Railway base width of 5,6 m, rail P43, wooden sleepers	<b>6.330</b>	5.660	
<b>Railway at level II - Mountainous area</b>				
<b>Type of railway 1m in size</b>				
14200.05	Railway base width of 5,6 m, rail P43, concrete sleepers	<b>6.070</b>	5.540	
14200.06	Railway base width of 5,6 m, rail P43, wooden sleepers	<b>6.400</b>	5.900	
<b>Railway at level II - Delta</b>				
<b>Type of railway of size 1,435m</b>				
14200.07	Railway base, rail P50, concrete sleepers	<b>6.380</b>	5.820	
14200.08	Railway base, rail P50, wooden sleepers	<b>7.110</b>	6.650	
14200.09	Railway base, rail P43, concrete sleepers	<b>5.710</b>	5.050	
14200.10	Railway base, rail P43, wooden sleepers	<b>6.790</b>	6.290	
<b>Railway at level II - Midland</b>				
<b>Type of railway of size 1,435m</b>				
14200.11	Railway base, rail P50, concrete sleepers	<b>6.420</b>	5.720	
14200.12	Railway base, rail P50, wooden sleepers	<b>7.180</b>	6.540	
<b>Railway at level II - Mountainous area</b>				
<b>Type of railway of size 1,435m</b>				
14200.13	Railway base, rail P50, concrete sleepers	<b>6.650</b>	5.910	
14200.14	Railway base, rail P50, wooden sleepers	<b>7.370</b>	6.720	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of railway is calculated for project grades II, III according to the existing regulations; Design standard TCVN 4117: 1985 "Design standard – railway of size 1,435mm" and requirements, regulations, design procedure of transport works and other relevant existing regulations.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng đường sắt bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng 1km đường sắt theo khổ 1 m hoặc khổ 1,435 m (gồm nền đường và mặt đường), và tính cho từng khu vực địa lý (đồng bằng, trung du, miền núi).

c. Suất vốn đầu tư xây dựng đường sắt chưa bao gồm các chi phí cho:

- Hệ thống điện chiếu sáng, thoát nước mưa.
- Hệ thống thiết bị tín hiệu tập trung và đóng đường.
- Hệ thống cấp điện cho tín hiệu điện tập trung và đóng đường.
- Biển báo, biển chắn...

Tài liệu này được lưu trữ tại <http://cafeland.vn>

b. Construction investment unit cost of railway includes necessary costs to construct 1km of railway of 1 m or 1,435 m in size (railway base and railway surface), and is calculated for each geographical area (Delta, Midland, Mountainous area).

c. Construction investment unit cost of railway excludes costs for the followings:

- Lighting electricity system, storm water drainage system.
- System of concentrated signal equipment and railway closing equipment.
- Power supply system for concentrated and railway closing electrical signal.
- Signage boards and barrier signal boards.

Tài liệu này được lưu trữ tại [http:// cafeland.vn](http://cafeland.vn)

### 3 CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG BỘ

#### 3.1 Công trình cầu đường bộ, cầu bộ hành

**Bảng 55. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình cầu đường bộ, cầu bộ hành**

		Đơn vị tính: 1.000 đ/m <sup>2</sup>		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Cầu đường bộ có chiều dài nhịp</b>				
<b>&lt; 25m</b>				
<b>&lt; 15m</b>				
14310.01	Cầu bản mố nhẹ, móng nông tải trọng HL93, chiều dài nhịp L= 9m	<b>17.700</b>	16.050	
14310.02	Cầu dầm T bê tông cốt thép thường móng nông, tải trọng HL93, chiều dài nhịp 9m < L ≤ 15m	<b>17.150</b>	15.550	
14310.03	Cầu dầm bản bê tông cốt thép dự ứng lực móng nông, tải trọng HL93, chiều dài nhịp 12m < L ≤ 15m	<b>20.690</b>	18.770	
14310.04	Cầu dầm T bê tông cốt thép thường móng cọc bê tông cốt thép, tải trọng HL93, chiều dài nhịp 9m < L ≤ 15m	<b>21.700</b>	19.680	
14310.05	Cầu dầm bản bê tông cốt thép dự ứng lực móng cọc bê tông cốt thép, tải trọng HL93, chiều dài nhịp 12m < L ≤ 15m	<b>26.070</b>	23.640	
<b>15 ÷ 25m</b>				
14310.06	Cầu dầm bản bê tông cốt thép dự ứng lực móng nông, tải trọng HL93, chiều dài nhịp 15m < L < 24m	<b>23.230</b>	21.070	
14310.07	Cầu dầm bản bê tông cốt thép dự ứng lực móng cọc bê tông cốt thép, tải trọng HL93, chiều dài nhịp 15m < L < 24m	<b>24.720</b>	22.410	
<b>25 ÷ 50m</b>				
14310.08	Cầu dầm I, T Super T bê tông cốt thép dự ứng lực móng cọc bê tông cốt thép, tải trọng HL93, chiều dài nhịp L < 40m	<b>28.690</b>	26.010	
14310.09	Cầu dầm I, T, Super T bê tông cốt thép dự ứng lực móng nông, tải trọng HL93, chiều dài nhịp < 40m	<b>32.690</b>	29.640	
<b>50 ÷ 100m</b>				
14310.10	Cầu dầm hộp bê tông cốt thép dự ứng lực đúc hẫng móng cọc khoan nhồi, tải trọng HL93 chiều dài nhịp lớn nhất L < 100m	<b>38.050</b>	34.500	
<b>Cầu bộ hành có chiều dài nhịp</b>				
<b>25 ÷ 50m</b>				
14310.11	Cầu vượt qua đường dành cho người đi bộ, dầm dàn thép chiều rộng 3m, 30m < L < 50m	<b>69.360</b>	54.610	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

### 3 ROAD BRIDGE WORKS

#### 3.1 ROAD BRIDGES, PEDESTRIAN BRIDGE

**Table 55. Construction investment unit cost of road bridge, pedestrian bridge**

		Unit: 1.000 VND/m <sup>2</sup>		
		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Road bridge with span length</b>				
<b>&lt; 25m</b>				
<b>&lt; 15m</b>				
14310.01	Slab bridge with light abutments, shallow foundation with load HL93, span length L= 9m	<b>17.700</b>	16.050	
14310.02	T-beam bridge made of normal reinforced concrete, shallow foundation, load HL93, span length 9m < L ≤ 15m	<b>17.150</b>	15.550	
14310.03	Slab beam bridge made of pre-stressed reinforced concrete, shallow foundation, load HL93, span length 12m < L ≤ 15m	<b>20.690</b>	18.770	
14310.04	T-beam bridge made of normal reinforced concrete, reinforced concrete pile foundation, load HL93, span length 9m < L ≤ 15m	<b>21.700</b>	19.680	
14310.05	Slab beam bridge made of pre-stressed reinforced concrete, reinforced concrete pile foundation, load HL93, span length 12m < L ≤ 15m	<b>26.070</b>	23.640	
<b>15 ÷ 25m</b>				
14310.06	Slab beam bridge made of prestressed reinforced concrete, shallow foundation, load HL93, span length 15m < L < 24m	<b>23.230</b>	21.070	
14310.07	Slab beam bridge made of prestressed reinforced concrete, reinforced concrete pile foundation, load HL93, span length 15m < L < 24m	<b>24.720</b>	22.410	
<b>25 ÷ 50m</b>				
14310.08	I, T, Super T beam bridge made of prestressed reinforced concrete, reinforced concrete pile foundation, load HL93, span length L < 40m	<b>28.690</b>	26.010	
14310.09	I, T, Super T beam bridge made of prestressed reinforced concrete, shallow foundation, load HL93, span length < 40m	<b>32.690</b>	29.640	
<b>50 ÷ 100m</b>				
14310.10	Prestressed reinforced concrete box beam bridge, bored pile foundation, load HL93 maximum span length L < 100m	<b>38.050</b>	34.500	
<b>Pedestrian bridge with span length</b>				
<b>25 ÷ 50m</b>				
14310.11	Overpass bridge for Pedestrian, steel girder of 3m in width, 30m < L < 50m	<b>69.360</b>	54.610	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

- a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình cầu đường ô tô nêu tại Bảng 55 được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế cầu 22 TCN 272-05 và các quy định hiện hành khác có liên quan.
- b. Suất vốn đầu tư xây dựng cho một mét vuông xây dựng cầu được tính toán trên cơ sở điều kiện địa chất thông thường và bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng toàn bộ cầu tính đến đui mố, chiều dài cọc bê tông cốt thép được tính toán tối đa 45m, trường hợp địa chất đặc biệt mà chiều dài cọc lớn hơn hoặc kết cấu trụ có yêu cầu chống va xô cần có sự tính toán, điều chỉnh cho phù hợp.
- c. Suất vốn đầu tư xây dựng một mét vuông cầu được tính cho công trình xây dựng mới, có tính chất phổ biến. Đối với các công trình xây dựng ở vùng sâu, vùng xa có điều kiện vận chuyển đặc biệt khó khăn cần có sự tính toán, điều chỉnh, bổ sung cho phù hợp.
- d. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình cầu đường bộ chưa bao gồm các chi phí biển báo, biển chắn và hệ thống điện chiếu sáng trên cầu.
- e. Trường hợp sử dụng móng cọc khoan nhồi thì suất đầu tư sử dụng móng cọc bê tông cốt thép được tăng thêm 8-12%.

Notes:

- a. Construction investment unit cost of road bridge shown in the Table 55 is calculated in compliance with the bridge design standard 22 TCN 272-05 and other relevant existing regulations.
- b. Construction investment unit cost for 1m<sup>2</sup> of bridge is calculated in normal geological condition and includes necessary costs to construct the entire bridge to the end of abument, reinforced concrete pile length is calculated to 45m in maximum. In special geological conditon and longer pile or bridge buttress structure wit anti-shock requirements, it is required to apply suitable calculation and adjustment.
- c. Construction investment unit cost of 1m<sup>2</sup> of bridge is calculated for new and popular works. The works which are constructed in remote areas with specially difficult transport condition shall be calculated, adjusted and supplemented properly.
- d. Construction investment unit cost of road bridge excludes cost for signage boards, barrier sign boards, and lighting system on bridge.
- e. If the bored pile foundation is used, investment unit cost for using reinforced concrete pile foundation shall increase by 8-12%.

### 3.2 Công trình cầu đường sắt

**Bảng 56. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình cầu đường sắt**

		Đơn vị tính: 1.000 đ/m		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Cầu dầm thép I, tải trọng</b>				
14320.01	T13-14	<b>112.830</b>	101.650	
14320.02	T22-26	<b>137.460</b>	123.800	
<b>Cầu thép dầm hoa tải trọng T13-14</b>				
14320.03	1 làn tàu hoả	<b>197.540</b>	177.980	
14320.04	1 làn tàu hoả, 1 làn ô tô	<b>238.990</b>	215.310	
14320.05	1 làn tàu hoả, 2 làn ô tô	<b>317.070</b>	285.660	
<b>Cầu thép dầm hoa tải trọng T22-26</b>				
14320.06	1 làn tàu hoả	<b>269.410</b>	242.710	
14320.07	1 làn tàu hoả, 1 làn ô tô	<b>300.870</b>	271.060	
14320.08	1 làn tàu hoả, 2 làn ô tô	<b>376.690</b>	339.370	
<b>Cầu bê tông cốt thép, tải trọng</b>				
14320.09	T13-14	<b>194.760</b>	175.470	
14320.10	T22-26	<b>272.370</b>	245.390	
<b>Cầu liên hợp bê tông cốt thép, tải trọng</b>				
14320.11	T13-14	<b>227.210</b>	204.700	
14320.12	T22-26	<b>312.300</b>	281.360	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình cầu đường sắt nêu tại Bảng 56 được tính toán với đường sắt cấp II, III theo quy định hiện hành về cấp công trình xây dựng, và phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường sắt cấp II, III quy định trong Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4117: 1985 "Tiêu chuẩn thiết kế - đường sắt khổ 1435mm" và theo Tiêu chuẩn ngành 22 TCN 200: 1989; và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình cầu đường sắt bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng 1m dài cầu theo kết cấu và tải trọng của cầu.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình cầu đường sắt chưa tính đến các chi phí cho hệ thống điện chiếu sáng, các biển báo, biển chắn... trên cầu.



### 3.2 RAILWAY BRIDGE

**Table 56. Construction investment unit cost of railway bridge**

Unit: 1.000 VND/m

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>I-steel beam bridge, load</b>				
14320.01	T13-14	<b>112.830</b>	101.650	
14320.02	T22-26	<b>137.460</b>	123.850	
<b>Truss steel bridge, load T13-14</b>				
14320.03	1 lane of train	<b>197.540</b>	177.980	
14320.04	1 lane of train, One lane of automobile	<b>238.990</b>	215.310	
14320.05	1 lane of train, 2 lanes of automobile	<b>317.070</b>	285.660	
<b>Truss steel bridge, load T22-26</b>				
14320.06	1 lane of train	<b>269.410</b>	242.710	
14320.07	1 lane of train, One lane of automobile	<b>300.870</b>	271.060	
14320.08	1 lane of train, 2 lanes of automobile	<b>376.690</b>	339.370	
<b>Reinforced concrete bridge, load</b>				
14320.09	T13-14	<b>194.760</b>	175.470	
14320.10	T22-26	<b>272.370</b>	245.390	
<b>Reinforced concrete composite bridge, load</b>				
14320.11	T13-14	<b>227.210</b>	204.700	
14320.12	T22-26	<b>312.300</b>	281.360	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Notes:**

a. Construction investment unit cost of railway bridge shown in the Table 56 is calculated for the railway grades II, III according to the existing regulations of construction project grade, and in compliance with design standard of railway grade II, III as regulated in TCVN 4117: 1985 "Design standard – railway of 1,435mm in size" and 22 TCN 200: 1989; and other relevant existing regulations.

b. Construction investment unit cost of railway bridge includes necessary costs to construct 1m of bridge length as per structure and load of bridge.

c. Construction investment unit cost of railway bridge excludes the costs for signage boards, barrier sign boards, and lighting system on bridge.

## CHƯƠNG V: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

### 1 CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Bảng 57. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thủy lợi

		Đơn vị tính: 1.000 đ/ha		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Công trình đầu mối hồ chứa nước, có cấp công trình</b>				
15100.01	cấp III	<b>77.380</b>	63.840	1.320
15100.02	cấp IV	<b>100.920</b>	84.450	2.010
<b>Công trình đầu mối trạm bơm tưới, có cấp công trình</b>				
15100.03	cấp III	<b>16.440</b>	8.170	6.120
15100.04	cấp IV	<b>21.690</b>	10.400	9.390
<b>Công trình đầu mối trạm bơm tiêu, có cấp công trình</b>				
15100.05	cấp III	<b>19.750</b>	10.730	6.950
15100.06	cấp IV	<b>29.900</b>	17.090	9.560
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

  

		Đơn vị tính: 1.000 đ/km		
		Suất vốn đầu tư	Trong đó bao gồm	
			Chi phí xây dựng	Chi phí thiết bị
<b>Công trình kênh bê tông, có kích thước</b>				
15100.07	BxH = 0,25 m <sup>2</sup>	<b>1.285.980</b>	1.114.070	
15100.08	BxH = 1 m <sup>2</sup>	<b>4.000.600</b>	3.465.790	
15100.09	BxH = 2 m <sup>2</sup>	<b>7.620.100</b>	6.601.400	
15100.10	BxH = 3 m <sup>2</sup>	<b>11.239.610</b>	9.737.040	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú:

a. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thủy lợi nêu tại Bảng 57 được tính toán cho công trình thủy lợi có nhiệm vụ chính là phục vụ tưới, tiêu với cấp công trình là cấp III, IV; Thiết kế theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 285:2002 "Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế"; Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN 5574:2012 "Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế"; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8216:2009 "Tiêu chuẩn thiết kế đập đất đầm nén"; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8423:2010 "Công trình thủy lợi - Trạm bơm tưới tiêu nước - Yêu cầu thiết kế"; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4118:2012 "Công trình thủy lợi - Hệ thống kênh tưới - Tiêu chuẩn thiết kế".

b. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình thủy lợi bao gồm:

- Chi phí xây dựng các hạng mục công trình đầu mối, cụ thể:

## CHAPTER V: INVESTMENT UNIT COST OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT WORKS

### 1 IRRIGATION WORKS

**Table 57. Construction investment unit cost of irrigation works**

Unit: 1.000 VND/ha

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Water reservoir head-works, project grade</b>				
15100.01	grade III	<b>77.380</b>	66.840	1.320
15100.02	grade IV	<b>100.920</b>	34.150	2.010
<b>Irrigation pumping station head-works, project grade</b>				
15100.03	grade III	<b>16.410</b>	8.170	6.120
15100.04	grade IV	<b>21.690</b>	10.400	9.390
<b>Drainage pumping station head-works, project grade</b>				
15100.05	grade III	<b>19.750</b>	10.730	6.950
15100.06	grade IV	<b>29.900</b>	17.090	9.560
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Unit: 1.000 VND/km

		Investment unit cost	Including	
			Construction cost	Equipment cost
<b>Concrete channel, dimension</b>				
15100.07	BxH = 0.25 m <sup>2</sup>	<b>1.285.980</b>	1.114.070	
15100.08	BxH = 1 m <sup>2</sup>	<b>4.000.600</b>	3.465.790	
15100.09	BxH = 2 m <sup>2</sup>	<b>7.620.100</b>	6.601.400	
15100.10	BxH = 3 m <sup>2</sup>	<b>11.239.610</b>	9.737.040	
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Notes:

a. Construction investment unit cost of irrigation works shown in the Table 57 is calculated for irrigation works with its main duty as irrigation and drainage with project grades III, IV; designed according to Construction Standard of Vietnam Nam TCXDVN 285:2002 "Irrigation works – basic stipulation for design"; TCVN 5574:2012 "Concrete and reinforced concrete structure – Design standard"; TCVN 8216:2009 "Design standard for compacted earth dam"; TCVN 8423:2010 "Irrigation works – Irrigation and drainage pumping station – Design requirements"; TCVN 4118:2012 "Irrigation works - Irrigation channel system - Design standard".

b. Construction investment unit cost of irrigation works includes:

- Construction costs of the head-works are as follows:

Đối với công trình đầu mối hồ chứa nước bao gồm: Đập chính, đập phụ (nếu có); tràn xả lũ; cống lấy nước đầu mối; nhà quản lý.

Đối với công trình đầu mối trạm bơm tưới, tiêu bao gồm: Nhà trạm; bể hút, bể xả; cống điều tiết đầu mối; nhà quản lý.

- Chi phí thiết bị: chi phí mua sắm và lắp đặt, chạy thử các thiết bị, cụ thể:

Đối với công trình đầu mối hồ chứa nước bao gồm: Thiết bị cơ khí, thủy lực đóng mở (cống lấy nước, tràn); thiết bị điều khiển hệ thống đóng mở; thiết bị quan trắc, theo dõi an toàn công trình đầu mối, thiết bị bảo vệ.

Đối với công trình đầu mối trạm bơm tưới, tiêu bao gồm: Máy bơm, động cơ; máy liên áp và các thiết bị điện phục vụ quản lý vận hành; thiết bị điều khiển trạm bơm, thiết bị bảo vệ.

c. Suất vốn đầu tư xây dựng công trình đầu mối hồ chứa nước và công trình đầu mối trạm bơm tưới, tiêu được tính bình quân cho 1 ha diện tích phục vụ theo thiết kế; suất vốn đầu tư xây dựng công trình kênh bê tông được tính bình quân cho 1 km kênh.

d. Suất vốn đầu tư của trạm bơm tưới tiêu kết hợp được lấy theo suất vốn đầu tư của trạm bơm tiêu cùng cấp.

*Cost for construction of water reservoir headworks includes main dam, secondary dam (if any); flood overflow; head water intake; administration building.*

*Cost for construction of irrigation and drainage pumping station headworks includes station building; intake tank, discharge tank; head regulation culvert; administration building.*

*- Equipment cost includes costs for purchasing and installing, commissioning equipment, namely:*

*Water reservoir headworks includes closing-opening mechanical, hydraulic equipment (water intake, overflow); closing-opening system control equipment, equipment of monitoring, observing the safety of head-works, protection equipment.*

*Irrigation and drainage pumping station headworks includes pumps, motors, transformers, and electrical equipment for operation management; pumping station control equipment, protection equipment.*

*c. Construction investment unit cost of water reservoir headworks and irrigation-drainage pumping station headworks is calculated in average for 1 ha of serving area as designed; Construction investment unit cost of concrete channel is calculated in average for 1 km of channel.*

*d. Investment unit cost of irrigation-drainage pumping station is taken according to the investment unit cost of the drainage pumping station at the same grade.*

### PHẦN 3: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH

#### CHƯƠNG I: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH DẪN DỰNG

##### 1 CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG

###### 1.1 Công trình thể thao

**Bảng 58. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình thể thao**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup> sân

		Giá bộ phận kết cấu
21200.01	Đường chạy thẳng, đường chạy vòng	<b>1.060</b>
21200.02	Sân nhảy xa, nhảy 3 bước	<b>1.100</b>
21200.03	Sân nhảy cao	<b>1.080</b>
21200.04	Sân nhảy sào	<b>1.310</b>
21200.05	Sân đẩy tạ	<b>440</b>
21200.06	Sân ném lựu đạn	<b>520</b>
21200.07	Sân lăng đĩa, lăng tạ xích	<b>440</b>
21200.08	Sân phóng lao	<b>440</b>
		<b>1</b>

**Ghi chú:**

a. Giá bộ phận kết cấu nêu tại Bảng 58 được tính toán trên cơ sở các quy định về quy mô, phân loại công trình, yêu cầu về mặt bằng, giải pháp thiết kế, chiếu sáng, điện, nước, theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 287:2004 "Sân thể thao", các quy định khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình thể thao bao gồm:

- Chi phí xây dựng công trình theo khối chức năng phục vụ như:

Khối phục vụ khán giả: Phòng bán vé, phòng căng tin, khu vệ sinh, khán đài, phòng cấp cứu.

Khối phục vụ vận động viên: Sân bóng, phòng thay quần áo, phòng huấn luyện viên, phòng trọng tài, phòng nghỉ của vận động viên, phòng vệ sinh, phòng y tế.

Khối phục vụ quản lý: Phòng hành chính, phòng phụ trách sân, phòng thường trực, bảo vệ, phòng nghỉ của nhân viên, kho, xưởng sửa chữa dụng cụ thể thao.

- Các chi phí trang, thiết bị phục vụ vận động viên, khán giả.

c. Giá bộ phận kết cấu công trình thể thao được tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> diện tích sân (đối với công trình thể thao không có khán đài).

## PART 3: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES

### CHAPTER I: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES OF CIVIL WORKS

#### 1 PUBLIC WORKS

##### 1.1 SPORT PROJECTS

Table 58. Construction unit cost of sport project's structural assemblies

Unit: 1.000 VND/m<sup>2</sup>ground

		Construction unit cost of structural assemblies
21200.01	Straight running way, round running way	1.060
21200.02	Long jump, three-step jump ground	1.100
21200.03	High jump ground	1.080
21200.04	Pole-jump ground	1.310
21200.05	Shot-put ground	440
21200.06	Grenade throwing ground	520
21200.07	Frisbee throwing, hammer throwing ground	440
21200.08	Javelin-throwing ground	440
		1

Notes:

a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 58 is calculated according to regulations on scale, classification of project, requirements on plan, solution of design, lighting, electricity, water, TCXDVN 287:2004 "Sport ground", other relevant regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of sport projects includes:

- Construction cost of the following serving blocks:

*Audience serving block includes ticket office, canteen, WC, stand, emergency room.*

*Athlete serving block includes football ground, locker room, coach room, referee room, athlete's lounge, restroom, medical care room.*

*Administrative block includes administrative room, ground management room, standing room, guardroom, staff's lounges, storage, sport equipment repair shop.*

- Costs for equipment to serve athlete and audience.

c. Construction unit cost of structural assemblies of sport projects is calculated in average for 1 m<sup>2</sup> of ground area (for sport projects without stand).

## 1.2 Công trình thông tin truyền thông

### 1.2.1 Xây dựng tuyến cáp đồng

**Bảng 59. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu tuyến cáp đồng**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

		Giá bộ phận kết cấu
<b>Tuyến cáp kéo cống loại</b>		
21251.01	100x2x0,5	<b>125.480</b>
21251.02	200x2x0,5	<b>225.890</b>
21251.03	300x2x0,5	<b>328.390</b>
21251.04	400x2x0,5	<b>422.570</b>
21251.05	500x2x0,5	<b>524.780</b>
21251.06	600x2x0,5	<b>628.250</b>
<b>Tuyến cáp treo loại</b>		
21251.07	20x2x0,5	<b>31.940</b>
21251.08	30x2x0,5	<b>41.980</b>
21251.09	50x2x0,5	<b>61.890</b>
21251.10	100x2x0,5	<b>113.440</b>
21251.11	200x2x0,5	<b>209.640</b>

1

*Ghi chú:*

a. Giá bộ phận kết cấu tại Bảng 59 được tính toán cho công trình xây dựng tuyến cáp đồng với cấp công trình là cấp II theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TCN 68-254: 2006 và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu tuyến cáp đồng bao gồm chi phí xây dựng tuyến cáp đồng kéo cống trong cống bể có sẵn và cáp đồng treo trên đường cột có sẵn.

c. Giá bộ phận kết cấu được tính bình quân cho 1 km chiều dài tuyến cáp đồng.



## 1.2 TELECOMMUNICATION WORKS

### 1.2.1 Construction of copper cable route

**Table 59. Construction unit cost of copper cable route's structural assemblies**

Unit: 1.000 VND/km

		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Underground cable route type</b>		
21251.01	100x2x0.5	<b>125.480</b>
21251.02	200x2x0.5	<b>225.890</b>
21251.03	300x2x0.5	<b>328.390</b>
21251.04	400x2x0.5	<b>422.570</b>
21251.05	500x2x0.5	<b>524.780</b>
21251.06	600x2x0.5	<b>628.250</b>
<b>Overhead cable route type</b>		
21251.07	20x2x0.5	<b>31.940</b>
21251.08	30x2x0.5	<b>41.980</b>
21251.09	50x2x0.5	<b>61.890</b>
21251.10	100x2x0.5	<b>113.440</b>
21251.11	200x2x0.5	<b>209.640</b>

1

*Notes:*

*a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 59 is calculated for the construction of copper cable route with project grade II according to the existing regulations, in compliance with TCN: TCN 68-254 2006 and other relevant standards.*

*b. Construction unit cost of copper cable route's structural assemblies includes cost for construction of duct copper cable in available manholes and copper cable hanged on available pole systems.*

*c. Construction unit cost of structural assemblies is calculated in average for 1 km of the copper cable route.*

## 1.2.2 Xây dựng tuyến cáp quang

**Bảng 60. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu tuyến cáp quang**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

		Giá bộ phận kết cấu
<b>Tuyến cáp quang treo trên cột loại</b>		
21252.01	8 sợi	28.260
21252.02	12 sợi	31.080
21252.03	16 sợi	34.940
21252.04	24 sợi	39.470
21252.05	32 sợi	46.760
21252.06	36 sợi	51.900
21252.07	48 sợi	58.230
<b>Tuyến cáp quang chôn trực tiếp loại</b>		
21252.08	8 sợi	300.270
21252.09	12 sợi	302.780
21252.10	16 sợi	307.070
21252.11	24 sợi	308.850
21252.12	32 sợi	316.820
21252.13	36 sợi	320.820
21252.14	48 sợi	326.600
<b>Tuyến cáp quang kéo cống loại</b>		
21252.15	8 sợi	61.340
21252.16	12 sợi	64.990
21252.17	16 sợi	69.710
21252.18	24 sợi	74.710
21252.19	32 sợi	85.940
21252.20	36 sợi	91.110
21252.21	48 sợi	97.380

1

### Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu tại Bảng 60 được tính toán cho công trình xây dựng tuyến cáp quang với cấp công trình là cấp II theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TCN 68-139: 1995, TCN 68-160:1996, TCN 68-178: 1999, TCN 68-254:2006, QCVN 7:2010/BTTTT và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu tuyến cáp quang bao gồm chi phí xây dựng tuyến cáp quang chôn trực tiếp, cáp quang kéo cống trong cống bê có sẵn và cáp quang treo trên đường cột có sẵn.

Đối với tuyến cáp quang chôn trực tiếp được tính với trường hợp một sợi cáp quang chôn trong một rãnh.

c. Giá bộ phận kết cấu được tính bình quân cho 1 km chiều dài tuyến cáp quang.

## 1.2.2 Construction of optical cable route

**Table 60. Construction unit cost of optical cable route's structural assemblies**

Unit: 1.000 VND/km

		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Overhead optical cable route type</b>		
21252.01	8 fiber optics	23.260
21252.02	12 fiber optics	31.080
21252.03	16 fiber optics	34.940
21252.04	24 fiber optics	39.470
21252.05	32 fiber optics	46.760
21252.06	36 fiber optics	51.900
21252.07	48 fiber optics	58.230
<b>Directly-buried optical cable route type</b>		
21252.08	8 fiber optics	300.270
21252.09	12 fiber optics	302.780
21252.10	16 fiber optics	307.070
21252.11	24 fiber optics	308.850
21252.12	32 fiber optics	316.820
21252.13	36 fiber optics	320.820
21252.14	48 fiber optics	326.600
<b>Duct-placed optical cable route type</b>		
21252.15	8 fiber optics	61.340
21252.16	12 fiber optics	64.990
21252.17	16 fiber optics	69.710
21252.18	24 fiber optics	74.710
21252.19	32 fiber optics	85.940
21252.20	36 fiber optics	91.110
21252.21	48 fiber optics	97.380
		1

*Notes:*

a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 60 is calculated for construction of the optical cable route with project grade II according to the existing regulations, in compliance with TCN: TCN 68-139: 1995, TCN 68-160:1996, TCN 68-178: 1999, TCN 68-254:2006, QCVN 7:2010/BTTTT and other relevant standards.

b. Construction unit cost of optical cable route's structural assemblies includes cost for construction of directly-buried optical cable route, duct optical cable in available manholes and optical cable hanged on available pole systems.

Directly buried optical cable route is calculated in case of one optical fiber buried in a channel.

c. Construction unit cost of structural assemblies is calculated in average for 1 km of optical cable route.

### 1.2.3 Xây dựng tuyến cột để treo cáp thông tin

**Bảng 61. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu tuyến cột để kéo cáp thông tin**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

<b>Tuyến cột bê tông</b>		Giá bộ phận kết cấu
21253.01	vuông loại 6.B-V	<b>94.770</b>
21253.02	tròn loại 6.B-R	<b>132.670</b>
21253.03	vuông loại 7.B-V	<b>113.720</b>
21253.04	tròn loại 7.B-R	<b>142.140</b>
21253.05	vuông loại 8.B-V	<b>153.340</b>
21253.06	tròn loại 8.B-R	<b>194.770</b>
		<b>1</b>

Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu tại Bảng 61 được tính toán cho công trình xây dựng tuyến cột để kéo cáp thông tin với cấp công trình là cấp II theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TC 05-04-2003-KT, TCN68-178: 1999, TCN 68-254: 2006 và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu tuyến cột bao gồm chi phí xây dựng tuyến cột, hệ thống tiếp đất chống sét, phụ kiện trang bị cho cột.

c. Giá bộ phận kết cấu được tính bình quân cho 1km chiều dài tuyến cột.

### 1.2.3 Construction of communication cable pole line

**Table 61. Construction unit cost of structural assemblies of communication cable pole line**

		Unit: 1.000 VND/km
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Concrete pole line</b>		
21253.01	Square type 6.B-V	<b>94.770</b>
21253.02	Round type 6.B-R	<b>132.670</b>
21253.03	Square type 7.B-V	<b>113.720</b>
21253.04	Round type 7.B-R	<b>142.140</b>
21253.05	Square type 8.B-V	<b>153.340</b>
21253.06	Round type 8.B-R	<b>194.770</b>
		<b>1</b>

Notes:

a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 61 is calculated for communication cable pole line with project grade II according to the existing regulations, in compliance with các TCN: TC 05-04-2003-KT, TCN68-178: 1999, TCN 03-254: 2006 and other relevant standards.

b. Construction unit cost of the pole line's structural assemblies includes costs for construction of the pole line, lightning protection grounding system, fittings of poles.

c. Construction unit cost of structural assemblies is calculated in average for 1km of the pole line's length.

## 1.2.4 Xây dựng tuyến cống, bể để kéo cáp thông tin

**Bảng 62. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu tuyến cống, bể để kéo cáp thông tin**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

		Giá bộ phận kết cấu
<b>Tuyến cống 1 ống</b>		
21254.01	bể bê tông, nắp bê tông, trên hè	593.370
21254.02	bể xây gạch, nắp bê tông, trên hè	536.760
21254.03	bể xây gạch, nắp bê tông, dưới đường	741.890
<b>Tuyến cống 2 ống</b>		
21254.04	bể bê tông, nắp bê tông, trên hè	676.540
21254.05	bể xây gạch, nắp bê tông, trên hè	619.920
21254.06	bể xây gạch, nắp bê tông, dưới đường	825.050
<b>Tuyến cống 3 ống</b>		
21254.07	bể bê tông, nắp bê tông, trên hè	872.760
21254.08	bể xây gạch, nắp bê tông, trên hè	816.150
21254.09	bể xây gạch, nắp bê tông, dưới đường	1.054.120
<b>Tuyến cống 4 ống</b>		
21254.10	bể bê tông, nắp bê tông, trên hè	1.051.390
21254.11	bể xây gạch, nắp bê tông, trên hè	994.790
21254.12	bể xây gạch, nắp bê tông, dưới đường	1.310.450
<b>Tuyến cống 6 ống</b>		
21254.13	bể bê tông, nắp bê tông, trên hè	1.188.260
21254.14	bể xây gạch, nắp bê tông, trên hè	1.123.590
21254.15	bể xây gạch, nắp bê tông, dưới đường	1.387.360
<b>Tuyến cống 9 ống</b>		
21254.16	bể bê tông, nắp bê tông, trên hè	1.530.700
21254.17	bể xây gạch, nắp bê tông, trên hè	1.456.410
21254.18	bể xây gạch, nắp bê tông, dưới đường	1.730.800
<b>Tuyến cống 12 ống</b>		
21254.19	bể bê tông, nắp bê tông, trên hè	1.959.870
21254.20	bể xây gạch, nắp bê tông, trên hè	1.885.580
21254.21	bể xây gạch, nắp bê tông, dưới đường	2.213.950

1

Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu tại Bảng 62 được tính toán cho công trình xây dựng tuyến cống bể để kéo cáp thông tin với cấp công trình là cấp II theo quy định hiện hành, phù hợp với các TCN: TCN 68-144: 1995, TCN 68-153: 1995, TCN 68-178: 1999, TCN 68-254: 2006 và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu tuyến cống, bể bao gồm chi phí xây dựng tuyến cống (cống bằng ống nhựa  $\phi$  110 nong 1 đầu), bể cáp (bể bê tông hoặc xây gạch, nắp bằng bê tông).

c. Giá bộ phận kết cấu được tính bình quân cho 1 km chiều dài tuyến cống.

## 1.2.4 Construction of communication cable duct line and cable jointing chamber

**Table 62. Construction unit cost of structural assemblies of communication cable duct line and cable jointing chamber**

		Unit: 1.000 VND/km
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Duct line of 1 duct</b>		
21254.01	Concrete chamber, concrete cover, on pavement	<b>593.370</b>
21254.02	Brick chamber, concrete cover, on pavement	<b>536.760</b>
21254.03	Brick chamber, concrete cover, under road	<b>741.890</b>
<b>Duct line of 2 ducts</b>		
21254.04	Concrete chamber, concrete cover, on pavement	<b>676.540</b>
21254.05	brick chamber, concrete cover, on pavement	<b>619.920</b>
21254.06	brick chamber, concrete cover, under road	<b>825.050</b>
<b>Duct line of 3 ducts</b>		
21254.07	Concrete chamber, concrete cover, on pavement	<b>872.760</b>
21254.08	brick chamber, concrete cover, on pavement	<b>816.150</b>
21254.09	brick chamber, concrete cover, under road	<b>1.054.120</b>
<b>Duct line of 4 ducts</b>		
21254.10	Concrete chamber, concrete cover, on pavement	<b>1.051.390</b>
21254.11	brick chamber, concrete cover, on pavement	<b>994.790</b>
21254.12	brick chamber, concrete cover, under road	<b>1.310.450</b>
<b>Duct line of 6 ducts</b>		
21254.13	Concrete chamber, concrete cover, on pavement	<b>1.188.260</b>
21254.14	brick chamber, concrete cover, on pavement	<b>1.123.590</b>
21254.15	brick chamber, concrete cover, under road	<b>1.387.360</b>
<b>Duct line of 9 ducts</b>		
21254.16	Concrete chamber, concrete cover, on pavement	<b>1.530.700</b>
21254.17	brick chamber, concrete cover, on pavement	<b>1.456.410</b>
21254.18	brick chamber, concrete cover, under road	<b>1.730.800</b>
<b>Duct line of 12 ducts</b>		
21254.19	Concrete chamber, concrete cover, on pavement	<b>1.959.870</b>
21254.20	brick chamber, concrete cover, on pavement	<b>1.885.580</b>
21254.21	brick chamber, concrete cover, under road	<b>2.213.950</b>

1

*Notes:*

a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 62 is calculated for communication works of cable duct line and cable jointing chamber with project grade II according to the existing regulations, in compliance with TCN: TCN 68-144: 1995, TCN 68-153: 1995, TCN 68-178: 1999, TCN 68-254: 2006 and other relevant standards.

b. Construction unit cost of structural assemblies of cable duct line and cable jointing chamber works includes construction cost for duct line (plastic duct  $\phi$  110, 1 end stretched), cable jointing chamber (concrete chamber or brick chamber, concrete cover).

c. Construction unit cost of structural assemblies is calculated in average for 1 km of cable duct length.

## CHƯƠNG II: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

### 1 CÔNG TRÌNH NĂNG LƯỢNG

#### 1.1 Đường dây và trạm biến áp

##### 1.1.1 Công trình trạm biến áp 220kV

**Bảng 63. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ một ngăn lộ đường dây và MBA (sơ đồ khối)**

		Đơn vị tính: triệu đồng/ngăn thiết bị
		Giá bộ phận kết cấu
22431.01	Một ngăn lộ đường dây và MBA $\leq 250\text{MVA}$	<b>1.610</b>
		1

Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu công trình trạm biến áp 220kV theo sơ đồ một ngăn lộ đường dây và MBA tại Bảng 63 được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5305:1991 phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ một ngăn lộ đường dây và MBA bao gồm chi phí xây dựng các hạng mục như cột cổng, xà trạm 17m, nhà điều khiển ngăn, móng các thiết bị, lắp đặt các loại vật liệu điện.

c. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ một ngăn lộ đường dây và MBA chưa bao gồm chi phí làm cầu tạm, đường công vụ.

d. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ một ngăn lộ đường dây và MBA được tính bình quân cho một ngăn thiết bị.



## CHAPTER II: CONSTRUCTION UNIT COST OF INDUSTRIAL WORKS' STRUCTURAL ASSEMBLIES

### 1 ENERGY WORKS

#### 1.1 LINES AND SUBSTATION

##### 1.1.1 Substation 220kV

**Table 63. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the diagram of line bay and MBA (block diagram)**

		Unit: million dong/equipment bay
		Construction unit cost of structural assemblies
22431.01	One line bay and MBA $\leq 250\text{MVA}$	<b>1.610</b>
		<b>1</b>

Notes:

a. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 220kV according to the diagram of line bay and MBA shown in the Table 63 is calculated in compliance with design standard of electricity; standards on construction material in the design standard TCVN 5846:1994, technical safety norms in construction in TCVN 5305:1991, regulations on management of construction works and other relevant existing regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the diagram of line bay and MBA includes cost for construction of gate column, station beam 17m, bay control building, equipment foundation, installation of electrical materials.

c. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the diagram of line bay and MBA excludes cost for constructing temporary bridges, public service road.

d. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the diagram of line bay and MBA is calculated in average for one equipment bay.

**Bảng 64. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái có thanh cái vòng**

Đơn vị tính: triệu đ/ngăn thiết bị

		Giá bộ phận kết cấu
22431.02	Một ngăn MBA $\leq 250\text{MVA}$	<b>3.580</b>
22431.03	Một ngăn lộ đường dây	<b>3.000</b>
22431.04	Một ngăn máy cắt vòng	<b>3.040</b>
22431.05	Một ngăn liên lạc	<b>3.020</b>
22431.06	Một ngăn lộ đường dây có kháng 24mH – 2000 <sup>a</sup>	<b>3.510</b>
22431.07	Một ngăn lộ đường dây có kháng 24mH – 2500 <sup>a</sup>	<b>3.510</b>
22431.08	Một ngăn lộ đường dây có kháng 48mH – 2000 <sup>a</sup>	<b>3.510</b>
22431.09	Một ngăn lộ đường dây có kháng 48mH – 2000 <sup>a</sup>	<b>3.510</b>
		<b>1</b>

Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu công trình trạm biến áp 220kV theo sơ đồ hai thanh cái có thanh cái vòng tại Bảng 64 được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5305:1991 phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái có thanh cái vòng bao gồm chi phí xây dựng các hạng mục như cột cổng, xà trạm, nhà điều khiển ngăn, móng máy biến áp, móng các thiết bị, lắp đặt các loại vật liệu điện,...

c. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái có thanh cái vòng chưa bao gồm chi phí làm cầu tạm, đường công vụ.

d. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái có thanh cái vòng được tính bình quân cho một ngăn thiết bị.

**Table 64. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the diagram of according to the two bus diagram with round bus**

Unit: million dong/equipment bay

		Construction unit cost of structural assemblies
22431.02	One bay MBA $\leq 250$ MVA	3.590
22431.03	One bay of line	3.000
22431.04	One bay of Ring Main Unit (RMU)	3.040
22431.05	One communication bay	3.020
22431.06	One line bay with resistance 24mH – 2000 <sup>a</sup>	3.510
22431.07	One line bay with resistance 24mH – 2500 <sup>a</sup>	3.510
22431.08	One line bay with resistance 48mH – 2000 <sup>a</sup>	3.510
22431.09	One line bay with resistance 48mH – 2000 <sup>a</sup>	3.510
		1

Notes:

a. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 220kV according to the two bus diagram with round bus shown in the Table 64 is calculated in compliance with design standard of electricity; standards on construction material in the design standard TCVN 5846:1994, technical safety norms in construction in TCVN 5305:1991, the regulations on management of construction works and other relevant existing regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the two bus diagram with round bus includes cost for construction of gate column, station beam, bay control building, equipment foundation, installation of electrical materials.

c. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the two bus diagram with round bus excludes cost for constructing temporary bridge and public service road.

d. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to the two bus diagram with round bus is calculated in average for 1 equipment bay.

**Bảng 65. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái.**

Đơn vị tính: triệu đ/ngăn thiết bị

		Giá bộ phận kết cấu
22431.10	Một ngăn liên lạc	<b>2.690</b>
22431.11	Một ngăn lộ đường dây	<b>2.470</b>
22431.12	Một ngăn MBA ≤ 250MVA	<b>3.210</b>
		<b>1</b>

Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu công trình trạm biến áp 220kV theo sơ đồ hai thanh cái tại Bảng 65 được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5305:1991 phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các quy định nhiệm hành khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái bao gồm chi phí xây dựng các hạng mục như cột cổng, xà trạm 17m, nhà điều khiển ngăn, móng các thiết bị, lắp đặt các loại vật liệu điện,...

c. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái chưa bao gồm chi phí làm cầu tạm, đường công vụ.

d. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ hai thanh cái được tính bình quân cho một ngăn thiết bị.

**Table 65. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to two bus diagram**

Unit: million dong/equipment bay

		Construction unit cost of structural assemblies
22431.10	One communication bay	<b>2.690</b>
22431.11	One line bay	<b>2.470</b>
22431.12	One bay MBA ≤ 250MVA	<b>3.210</b>
		<b>1</b>

Notes:

a. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 220kV according to two bus diagram shown in the is calculated in compliance with design standard of electricity; standards on construction material in design standard TCVN 5846:1994, technical safety norms in construction in TCVN 5305:199, regulations on management of construction works and other relevant existing regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 220kV according to two bus diagram includes costs for construction of gate column, station beam 17.m, bay control building, equipment foundation, installation of electrical materials, etc.

c. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 220kV according to two bus diagram excludes cost for constructing temporary bridge and public service road.

d. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 220kV according to two bus diagram is calculated in average for one equipment bay

**Bảng 66. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ 3/2**

Đơn vị tính: triệu đ/ngăn thiết bị

		Giá bộ phận kết cấu
22431.13	Một ngăn lộ đường dây	<b>3.590</b>
22431.14	Hai ngăn lộ đường dây	<b>4.800</b>
22431.15	Một ngăn lộ đường dây và một ngăn MBA ≤250MVA	<b>6.600</b>

**1**

a. Giá bộ phận kết cấu công trình trạm biến áp 220kV theo sơ đồ 3/2 tại Bảng 66 được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5005:1991 phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ 3/2 bao gồm chi phí xây dựng các hạng mục như cột cổng, xà trạm 17m, nhà điều khiển ngăn, móng các thiết bị, lắp đặt các loại vật liệu điện,...

c. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ 3/2 chưa bao gồm chi phí làm cầu tạm, đường công vụ.

d. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV theo sơ đồ 3/2 được tính bình quân cho một ngăn thiết bị.

**Table 66. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to diagram 3/2**

Unit: million dong/equipment bay

		Construction unit cost of structural assemblies
22431.13	One line bay	<b>3.590</b>
22431.14	Two line bays	<b>4.800</b>
22431.15	One line bay and one bay MBA $\leq 250\text{MVA}$	<b>6.630</b>
		<b>1</b>

a. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to diagram 3/2 shown in the Table 66 is calculated in compliance with design standard of electricity; standards on construction material in design standard TCVN 5846:1994, technical safety norms in construction in TCVN 5305:1991, regulations on management of construction works and other relevant existing regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to diagram 3/2 includes costs for construction of gate column, station beam 17m, bay control building, equipment foundation, installation of electrical materials, etc.

c. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to diagram 3/2 excludes cost for constructing temporary bridge and public service road.

d. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV according to diagram 3/ is calculated in average for one equipment bay

**Bảng 67. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV phần hạ tầng trạm**

Đơn vị tính: triệu đ/trạm biến áp

		Giá bộ phận kết cấu
22431.16	Các công trình xây dựng hạ tầng TBA	<b>36.380</b>

1

*Ghi chú:*

a. Giá bộ phận kết cấu công trình trạm biến áp 220kV phần cơ sở hạ tầng tại Bảng 67 được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5305:1991 phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV phần hạ tầng xây dựng bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng hoàn thành phần xây dựng hạ tầng của TBA được tính bình quân cho 01 TBA đối với gồm các hạng mục: Nhà điều khiển phân phối, nhà điều khiển bảo vệ, nhà thường trực, nhà để xe, nhà quản lý vận hành, nhà trạm bơm cứu hỏa, cổng và hàng rào quanh trạm, hệ thống cấp thoát nước, giếng khoan khai thác nước ngầm, hệ thống công trình xây dựng ngoài trời, hệ thống PCCC. Giá bộ phận kết cấu công trình hạ tầng TBA 220kV chưa bao gồm kinh phí cho phần san nền và đường vào trạm.

c. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV phần hạ tầng chưa bao gồm chi phí làm cầu tạm, đường công vụ.

d. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 220kV phần hạ tầng được tính bình quân cho một trạm biến áp.



**Table 67. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV – substation infrastructure**

		Unit: million dong/substation
		Construction unit cost of structural assemblies
22431.16	Infrastructure works TBA	<b>36.380</b>
		<b>1</b>

**Notes:**

a. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV – substation infrastructure shown in Table 67 is calculated in compliance with design standard of electricity; standards on construction material in design standard TCVN 5846:1994, technical safety norms in construction in TCVN 5305:1991, regulations on management of construction works and other relevant existing regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV – substation infrastructure including necessary costs to construct completely the infrastructure of TBA is calculated in average for 01 TBA for such items as distribution control room, protection control room, standing room, garage, operation management room, fire fighting pumping station, gate and substation fence, water supply and drainage system, underground water exploitation drill well, outdoor construction works, fire protection system. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV – substation infrastructure excludes the cost for grading and substation entrance road.

c. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV – substation infrastructure excludes cost for constructing temporary bridge and public service road.

d. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 220kV – substation infrastructure is calculated in average for one substation.

### 1.1.2 Công trình trạm biến áp 110kV

**Bảng 68. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình TBA 110kV theo sơ đồ hai thanh cái có thanh cái vòng**

Đơn vị tính: triệu đ/ngăn thiết bị

		Giá bộ phận kết cấu
22432.01	Một ngăn liên lạc 110kV	1.090
22432.02	Một ngăn lộ đường dây 110kV	1.950
22432.03	Một ngăn máy cắt vòng 110kV	1.990
		1

**Bảng 69. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình TBA 110kV theo sơ đồ hai thanh cái**

Đơn vị tính: triệu đ/ngăn thiết bị

		Giá bộ phận kết cấu
22432.04	Một ngăn liên lạc 110kV	1.820
22432.05	Một ngăn lộ đường dây 110kV	1.680
		1

*Ghi chú:*

- a. Giá bộ phận kết cấu công trình trạm biến áp 110kV tại Bảng 68 và Bảng 69 được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành điện; các tiêu chuẩn về vật liệu xây dựng trong tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5846:1994, các quy phạm an toàn kỹ thuật xây dựng trong TCVN 5305:1991 phù hợp với quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các quy định hiện hành khác có liên quan.
- b. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 110kV bao gồm chi phí xây dựng các hạng mục như móng các thiết bị, lắp đặt các vật liệu điện,....
- c. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 110kV chưa bao gồm chi phí làm cầu tạm, đường công vụ.
- d. Giá bộ phận kết cấu công trình TBA 110kV được tính bình quân cho một ngăn thiết bị đối với phần điện của TBA.

## 1.1.2 Substation 110kV

**Table 68. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 110kV according to the two bus diagram with round bus**

		Unit: million dong/equipment bay
		Construction unit cost of structural assemblies
22432.01	One communication bay 110kV	<b>1.990</b>
22432.02	One line bay 110kV	<b>1.950</b>
22432.03	One bay of Ring Main Unit (RMU) 110kV	<b>1.990</b>
		<b>1</b>

**Table 69. Construction unit cost of structural assemblies of TBA 110kV according to the two bus diagram**

		Unit: million dong/equipment bay
		Construction unit cost of structural assemblies
22432.04	One communication bay 110kV	<b>1.820</b>
22432.05	One line bay 110kV	<b>1.680</b>
		<b>1</b>

**Notes:**

- a. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 110kV shown in the Table 68 and Table 69 is calculated in compliance with design standard of electricity; standards on construction material in design standard TCVN 5846:1994, technical safety norms in construction in TCVN 5305:1991, regulations on management of construction works and other relevant existing regulations.
- b. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 110kV includes construction cost for equipment foundation, installation of electrical materials, etc.
- c. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 110kV excludes cost for temporary bridge, public service road.
- d. Construction unit cost of structural assemblies of the substation 110kV is calculated in average for 1 equipment bay of TBA electricity.

### CHƯƠNG III: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

#### 1 XÂY DỰNG TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC

**Bảng 70. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu tuyến ống cấp nước**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

		Giá bộ phận kết cấu
<b>Ống Gang dẻo</b>		
23100.01	DN100	<b>796.180</b>
23100.02	DN150	<b>937.310</b>
23100.03	DN200	<b>1.167.870</b>
23100.04	DN300	<b>2.393.040</b>
23100.05	DN350	<b>3.518.620</b>
23100.06	DN450	<b>4.550.070</b>
<b>Ống Nhựa HDPE</b>		
23100.07	DN50	<b>76.040</b>
23100.08	DN63	<b>88.550</b>
23100.09	DN75	<b>152.820</b>
23100.10	DN90	<b>154.280</b>

1

Ghi chú:

- Giá bộ phận kết cấu tại Bảng 70 được tính toán cho công trình xây dựng tuyến ống cấp nước với cấp công trình là cấp III, IV theo quy định hiện hành, phù hợp với Quy chuẩn Việt Nam 07:2010/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị"; Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam 33:2006 "Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế"; và các tiêu chuẩn khác có liên quan.
- Giá bộ phận kết cấu tuyến ống cấp nước bao gồm chi phí lắp đặt đường ống, các vật tư phụ, chưa tính đến chi phí đào và lấp trả đường ống.
- Giá bộ phận kết cấu được tính bình quân cho 1 km chiều dài tuyến ống.

## CHAPTER III: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES OF TECHNICAL INFRASTRUCTURE

### 1 CONSTRUCTION OF WATER SUPPLY PIPELINE

**Table 70. Construction unit cost of water supply pipeline's structural assemblies**

		Unit: 1.000 VND/km
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Ductile iron pipe</b>		
23100.01	DN100	<b>796.180</b>
23100.02	DN150	<b>937.310</b>
23100.03	DN200	<b>1.167.870</b>
23100.04	DN300	<b>2.393.040</b>
23100.05	DN350	<b>3.518.620</b>
23100.06	DN450	<b>4.550.070</b>
<b>Plastic Pipe HDPE</b>		
23100.07	DN50	<b>76.040</b>
23100.08	DN63	<b>88.550</b>
23100.09	DN75	<b>152.820</b>
23100.10	DN90	<b>154.280</b>

1

*Notes:*

- a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 70 is calculated for the water supply pipeline construction works with grades III, IV according to the existing regulations, in compliance with Building Code of Vietnam 07:2010/BXD "National Technical Code of Urban Technical Infrastructures"; Vietnam Building Standard 33:2006 "Water supply - Distribution system and facilities - design standard"; and other relevant standards.*
- b. Construction unit cost of water supply pipeline's structural assemblies includes cost for installing pipeline, fittings, and excludes cost for excavation and backfill of pipeline.*
- c. Construction unit cost of structural assemblies is calculated in average for 1 km of pipe length.*

## 2 XÂY DỰNG TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA

**Bảng 71. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu tuyến công thoát nước mưa**

**Bảng 71.1 Cống tròn**

		Đơn vị tính : 1.000 đ/km
		Giá bộ phận kết cấu
<b>Cống tròn BTCT</b>		
23200.01	Cống D400	396.450
23200.02	Cống D600	1.621.180
23200.03	Cống D800	2.404.780
23200.04	Cống D1000	3.188.840
23200.05	Cống D1200	4.324.220
23200.06	Cống D1500	5.883.210
		1

**Bảng 71.2 Cửa xả**

		Đơn vị tính : 1.000 đ/cái
		Giá bộ phận kết cấu
<b>Cửa xả</b>		
23200.10	Cống tròn D400	4.490
23200.11	Cống tròn D500	5.810
23200.12	Cống tròn D1000	8.530
23200.13	Cống tròn D1200	13.950
23200.14	Cống tròn D1500	15.400
		1

Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu tại Bảng 71.1 và Bảng 71.2 được tính toán cho công trình xây dựng tuyến công thoát nước mưa với cấp công trình là cấp III, IV theo quy định hiện hành, phù hợp với Quy chuẩn Việt Nam 07:2010/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị”; TCVN 7957:2008 “Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình”; và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu tuyến công thoát nước mưa bao gồm chi phí xây dựng và lắp đặt ống cống, đế cống, các vật tư phụ, riêng phần ống cống chưa tính đến chi phí đào và đắp trả ống cống.

c. Giá bộ phận kết cấu được tính bình quân cho 1 km chiều dài tuyến cống hoặc 1 cái cửa xả.

## 2 CONSTRUCTION OF STORM WATER DRAINAGE SYSTEM

**Table 71. Construction unit cost of structural assemblies of storm water drainage system**

**Table 71.1 Round culvert**

		Unit: 1.000 VND/km
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Round culvert reinforced concrete</b>		
23200.01	Culvert D400	<b>996.450</b>
23200.02	Culvert D600	<b>1.621.180</b>
23200.03	Culvert D800	<b>2.404.780</b>
23200.04	Culvert D1000	<b>3.188.840</b>
23200.05	Culvert D1200	<b>4.324.220</b>
23200.06	Culvert D1500	<b>5.883.210</b>
		<b>1</b>

**Table 71.2 Discharge gate**

		Unit: 1.000 VND/ea
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Discharge gate</b>		
23200.10	Round culvert D600	<b>4.490</b>
23200.11	Round culvert D800	<b>5.810</b>
23200.12	Round culvert D1000	<b>8.530</b>
23200.13	Round culvert D1200	<b>13.950</b>
23200.14	Round culvert D1500	<b>15.400</b>
		<b>1</b>

*Notes:*

a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 71.1 and Table 71.2 is calculated for construction of storm water drainage system with project grades III, IV according to the existing regulations, in compliance with Building Code of Vietnam 07:2010/BXD "National Technical Code of Urban Technical Infrastructures"; TCVN 7957:2008 "Drainage and sewerage - External Networks and Facilities - Design Standard"; and other relevant standards.

b. Construction unit cost of structural assemblies of storm water system includes cost for construction and installation of culvert, culvert base, fittings. For culvert only, it excludes cost for excavation and backfill of culvert.

c. Construction unit cost of structural assemblies of storm water system is calculated in average for 1 km of culvert line length or one discharge gate.

### 3 XÂY DỰNG TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC THẢI

**Bảng 72. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu tuyến công thoát nước thải**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

		Giá bộ phận kết cấu
<b>Cống tròn BTCT</b>		
23300.01	Cống D300	<b>933.130</b>
23300.02	Cống D400	<b>1.117.410</b>
23300.03	Cống D500	<b>1.363.430</b>
<b>Ống thoát HDPE</b>		
23300.04	Ống D110	<b>188.380</b>
23300.05	Ống D150	<b>155.490</b>
		<b>1</b>

Ghi chú:

a. Giá bộ phận kết cấu tại Bảng 72 được tính toán cho công trình xây dựng tuyến công thoát nước thải với cấp công trình là cấp III, IV theo quy định hiện hành, phù hợp với Quy chuẩn Việt Nam 07:2010/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị"; TCVN 7957:2008 "Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình"; và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu tuyến công thoát nước thải bao gồm chi phí xây dựng và lắp đặt ống cống, đế cống, các vật tư phụ, chưa tính đến chi phí đào và lấp trả ống cống.

c. Giá bộ phận kết cấu được tính bình quân cho 1 km chiều dài tuyến cống.



### 3 CONSTRUCTION OF WASTE WATER DRAINAGE SYSTEM

**Table 72. Construction unit cost of structural assemblies of waste water drainage system**

		Unit: 1.000 VND/km
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Round culvert in reinforced concrete</b>		
23300.01	Culvert D300	<b>933.130</b>
23300.02	Culvert D400	<b>1.117.410</b>
23300.03	Culvert D500	<b>1.363.430</b>
<b>Drainage pipe HDPE</b>		
23300.04	Pipe D110	<b>188.380</b>
23300.05	Pipe D150	<b>155.490</b>
		<b>1</b>

Notes:

a. Construction unit cost of structural assemblies shown in the Table 72 is calculated for construction of waste water drainage system with project grades III, IV according to the existing regulations, in compliance with Building Code of Vietnam 07:2010/BXD "National Technical Code of Urban Technical Infrastructures"; TCVN 7957:2008 "Design standard - Water drainage - External Networks and Facilities"; and other relevant standards.

b. Construction unit cost of structural assemblies of waste water drainage system includes cost for construction and installation of culvert, culvert base, fittings; cost for excavation and backfill of culvert.

c. Construction unit cost of structural assemblies is calculated in average for 1 km of piping system length.

### CHƯƠNG III: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

#### 1 CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ

##### 1.1 Đường ô tô cao tốc

**Bảng 73. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình đường ô tô cao tốc**

Đơn vị tính: 1.000 đ/m<sup>2</sup>

		Giá bộ phận kết cấu
24111.01	Mặt đường bê tông nhựa Polyme (dày 5cm)	<b>300</b>
24111.02	Lớp phủ siêu mỏng tạo nhám trên đường ô tô cao tốc (công nghệ Novachip)	<b>180</b>
24111.03	Lớp phủ mỏng bê tông nhựa độ nhám cao trên đường ô tô cao tốc (công nghệ VTO)	<b>210</b>
		<b>1</b>

**Bảng 73. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình đường ô tô cao tốc (tiếp theo)**

Đơn vị tính: 1.000 đ/km

		Giá bộ phận kết cấu
24111.04	Hệ thống biển báo giao thông, an toàn	<b>8.010</b>
		<b>1</b>

**Ghi chú:**

a. Giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô cao tốc được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô, cầu (TCVN 4054:2005, 22 TCN 272-05) và các quy định hiện hành khác có liên quan.

Hệ thống biển báo giao thông, an toàn bao gồm: biển báo, biển chỉ dẫn, hộ lan, hàng rào, cọc tiêu, sơn kẻ đường, gờ giảm tốc...

b. Giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô cao tốc bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng hoàn thành bộ phận kết cấu đường ô tô cao tốc theo tiêu chuẩn tính bình quân cho 1 m<sup>2</sup> mặt đường, 1 km đường. Các chi phí tính trong giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô cao tốc gồm chi phí trực tiếp, chi phí vận chuyển nội bộ công trường, chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước, lán trại, đảm bảo giao thông nội bộ công trường, thuế giá trị gia tăng.

c. Giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô cao tốc chưa bao gồm chi phí cầu tạm và đường công vụ.

## CHAPTER III: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES OF TRAFFIC WORKS

### 1 ROADS

#### 1.1 AUTOMOBILE HIGHWAY

**Table 73. Construction unit cost of structural assemblies of automobile highway**

		Unit: 1.000 VND/m <sup>2</sup>
		Construction unit cost of structural assemblies
24111.01	Polymer concrete road surface (5cm thick)	<b>300</b>
24111.02	Rough super-thin covering layer of automobile highway (Novachip technology)	<b>180</b>
24111.03	Highly rough asphalt concrete thin covering layer of automobile highway (VTO technology)	<b>210</b>
		<b>1</b>

**Table 73. Construction unit cost of structural assemblies of automobile highway (continued)**

		Unit: 1.000 VND/km
		Construction unit cost of structural assemblies
24111.04	System of traffic signage board, safety signage	<b>8.010</b>
		<b>1</b>

**Notes:**

a. Construction unit cost of structural assemblies of automobile highway is calculated in compliance with design standard automobile road, bridge (TCVN 4054:2005, 22 TCN 272-05) and other relevant existing regulations.

System of traffic signage board, safety signage includes signage boards, signposts, guardrail, benchmark, road line paint, speed humps, etc.

b. Construction unit cost of structural assemblies of automobile highway includes necessary costs to construct completely structural assemblies of automobile highway according to standard calculated averagely for 1 m<sup>2</sup> of road surface, 1 km of road. The costs in the construction unit cost of structural assemblies of automobile highway include direct costs, internal transportation cost, common cost, taxed income, camps, internal traffic safety assurance, value added tax.

c. Construction unit cost of structural assemblies of automobile highway excludes cost for temporary bridge and public service road.

## 1.2 Đường ô tô

**Bảng 74. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình đường ô tô**

		Đơn vị tính: đ/m <sup>2</sup>
		Giá bộ phận kết cấu
<b>Mặt đường</b>		
<b>Cấp phối đá dăm láng nhựa tiêu chuẩn 3,0 kg/m<sup>2</sup>, môđun đàn hồi Eyc</b>		
24112.01	Eyc ≥ 80MPa	270.650
24112.02	Eyc ≥ 100MPa	318.840
24112.03	Eyc ≥ 120MPa	375.040
24112.04	Eyc ≥ 140MPa	421.870
<b>Cấp phối đá dăm láng nhựa tiêu chuẩn 4,5 kg/m<sup>2</sup>, môđun đàn hồi Eyc</b>		
24112.05	Eyc ≥ 80MPa	323.090
24112.06	Eyc ≥ 100MPa	371.260
24112.07	Eyc ≥ 120MPa	427.470
24112.08	Eyc ≥ 140MPa	474.290
<b>Đá dăm láng nhựa tiêu chuẩn 3,0 kg/m<sup>2</sup>, môđun đàn hồi Eyc</b>		
24112.09	Eyc ≥ 80MPa	255.540
24112.10	Eyc ≥ 100MPa	318.780
24112.11	Eyc ≥ 120MPa	382.030
24112.12	Eyc ≥ 140MPa	445.280
<b>Đá dăm láng nhựa tiêu chuẩn 4,5 kg/m<sup>2</sup>, môđun đàn hồi Eyc</b>		
24112.13	Eyc ≥ 80Mpa	307.960
24112.14	Eyc ≥ 100Mpa	371.200
24112.15	Eyc ≥ 120Mpa	434.460
24112.16	Eyc ≥ 140Mpa	497.700
<b>Bê tông nhựa hạt trung dày 7cm trên móng cấp phối đá dăm, môđun đàn hồi Eyc</b>		
24112.17	Eyc ≥ 130Mpa	544.210
24112.18	Eyc ≥ 140Mpa	567.630
24112.19	Eyc ≥ 160Mpa	614.450
24112.20	Eyc ≥ 180Mpa	661.290

## 1.2 AUTOMOBILE ROAD

Table 74. Construction unit cost of structural assemblies of automobile road

		Unit: đ/m <sup>2</sup>
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Road surface</b>		
<b>Asphalted macadam aggregate 3.0 kg/m<sup>2</sup>, elastic module Eyc</b>		
24112.01	Eyc ≥ 80MPa	270.650
24112.02	Eyc ≥ 100MPa	318.840
24112.03	Eyc ≥ 120MPa	375.040
24112.04	Eyc ≥ 140MPa	421.870
<b>Asphalted macadam aggregate 4.5 kg/m<sup>2</sup>, elastic module Eyc</b>		
24112.05	Eyc ≥ 80MPa	323.090
24112.06	Eyc ≥ 100MPa	371.260
24112.07	Eyc ≥ 120MPa	427.470
24112.08	Eyc ≥ 140MPa	474.290
<b>Asphalted macadam 3,0 kg/m<sup>2</sup>, elastic module Eyc</b>		
24112.09	Eyc ≥ 80MPa	255.540
24112.10	Eyc ≥ 100MPa	318.780
24112.11	Eyc ≥ 120MPa	382.030
24112.12	Eyc ≥ 140MPa	445.280
<b>Asphalted macadam 4,5 kg/m<sup>2</sup>, elastic module Eyc</b>		
24112.13	Eyc ≥ 80Mpa	307.960
24112.14	Eyc ≥ 100Mpa	371.200
24112.15	Eyc ≥ 120Mpa	434.460
24112.16	Eyc ≥ 140Mpa	497.700
<b>Medium grain asphalt concrete of 7cm in thickness on the stabilized aggregate base course, elastic module Eyc</b>		
24112.17	Eyc ≥ 130Mpa	544.210
24112.18	Eyc ≥ 140Mpa	567.630
24112.19	Eyc ≥ 160Mpa	614.450
24112.20	Eyc ≥ 180Mpa	661.290

**Bảng 74. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình đường ô tô (tiếp theo)**Đơn vị tính: đ/m<sup>2</sup>

		Giá bộ phận kết cấu
<b>Bê tông nhựa hạt mịn dày 5cm + bê tông nhựa hạt thô dày 7cm trên móng cấp phối đá dăm, môđun đàn hồi Eyc</b>		
24112.21	Eyc ≥ 130Mpa	722.250
24112.22	Eyc ≥ 140Mpa	745.640
24112.23	Eyc ≥ 160Mpa	792.470
24112.24	Eyc ≥ 180Mpa	839.310
<b>Bê tông nhựa hạt trung dày 5cm + bê tông nhựa hạt thô dày 7cm trên móng cấp phối đá dăm, môđun đàn hồi Eyc</b>		
24112.25	Eyc ≥ 130Mpa	704.430
24112.26	Eyc ≥ 140Mpa	727.840
24112.27	Eyc ≥ 160Mpa	774.670
24112.28	Eyc ≥ 180Mpa	821.510
<b>Mặt đường bê tông xi măng, móng cấp phối đá dăm dày 15cm</b>		
24112.29	Bê tông xi măng mác 350 dày 24cm	1.167.260
24112.30	Bê tông xi măng mác 350 dày 26cm	1.255.380
24112.31	Bê tông xi măng mác 350 dày 28cm	1.343.500
<b>Mặt đường bê tông xi măng, móng cấp phối đá dăm dày 18cm</b>		
24112.32	Bê tông xi măng mác 350 dày 24cm	1.189.220
24112.33	Bê tông xi măng mác 350 dày 26cm	1.277.340
24112.34	Bê tông xi măng mác 350 dày 28cm	1.365.460
<b>Mặt đường bê tông xi măng, móng cấp phối đá dăm dày 20cm</b>		
24112.35	Bê tông xi măng mác 350 dày 24cm	1.203.860
24112.36	Bê tông xi măng mác 350 dày 26cm	1.291.990
24112.37	Bê tông xi măng mác 350 dày 28cm	1.380.100
<b>Mặt đường bê tông xi măng, móng cấp phối đá dăm gia cố 6% xi măng dày 15cm</b>		
24112.38	Bê tông xi măng mác 350 dày 24cm	1.219.360
24112.39	Bê tông xi măng mác 350 dày 26cm	1.307.470
24112.40	Bê tông xi măng mác 350 dày 28cm	1.395.610
<b>Mặt đường bê tông xi măng, móng cấp phối đá dăm gia cố 6% xi măng dày 18cm</b>		
24112.41	Bê tông xi măng mác 350 dày 24cm	1.251.740
24112.42	Bê tông xi măng mác 350 dày 26cm	1.339.860
24112.43	Bê tông xi măng mác 350 dày 28cm	1.427.980

**Table 74. Construction unit cost of structural assemblies of automobile road (continued)**

		Unit: đ/m <sup>2</sup>
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>5cm thick fine-grain asphalt concrete + 7cm thick coarse grain asphalt concrete on the stabilized aggregate base course, elastic module Eyc</b>		
24112.21	Eyc ≥ 130Mpa	722.230
24112.22	Eyc ≥ 140Mpa	715.640
24112.23	Eyc ≥ 160Mpa	792.470
24112.24	Eyc ≥ 180Mpa	839.310
<b>5cm thick medium-grain asphalt concrete + 7cm thick coarse grain asphalt concrete on the stabilized aggregate base course, elastic module Eyc</b>		
24112.25	Eyc ≥ 130Mpa	704.430
24112.26	Eyc ≥ 140Mpa	727.840
24112.27	Eyc ≥ 160Mpa	774.670
24112.28	Eyc ≥ 180Mpa	821.510
<b>Cement concrete road surface, 15cm thick stabilized aggregate base course</b>		
24112.29	Cement concrete grade 350 of 24cm in thickness	1.167.260
24112.30	Cement concrete grade 350 of 26cm in thickness	1.255.380
24112.31	Cement concrete grade 350 of 28cm in thickness	1.343.500
<b>Cement concrete road surface, 18cm thick stabilized aggregate base course</b>		
24112.32	Cement concrete grade 350 of 24cm in thickness	1.189.220
24112.33	Cement concrete grade 350 of 26cm in thickness	1.277.340
24112.34	Cement concrete grade 350 of 28cm in thickness	1.365.460
<b>Cement concrete road surface, 20cm thick stabilized aggregate base course</b>		
24112.35	Cement concrete grade 350 of 24cm in thickness	1.203.860
24112.36	Cement concrete grade 350 of 26cm in thickness	1.291.990
24112.37	Cement concrete grade 350 of 28cm in thickness	1.380.100
<b>Cement concrete road surface, 6% cement reinforced stabilized aggregate base course, 15cm thick</b>		
24112.38	Cement concrete grade 350 of 24cm in thickness	1.219.360
24112.39	Cement concrete grade 350 of 26cm in thickness	1.307.470
24112.40	Cement concrete grade 350 of 28cm in thickness	1.395.610
<b>Cement concrete road surface, 6% cement reinforced stabilized aggregate base course, 18cm thick</b>		
24112.41	Cement concrete grade 350 of 24cm in thickness	1.251.740
24112.42	Cement concrete grade 350 of 26cm in thickness	1.339.860
24112.43	Cement concrete grade 350 of 28cm in thickness	1.427.980

**Bảng 74. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình đường ô tô (tiếp theo)**

		Đơn vị tính: đ/m
		Giá bộ phận kết cấu
	<b>Rãnh dọc</b>	
24112.44	Rãnh đá hộc xây kích thước 40cm x (40cm+120cm) dày 25cm	<b>837.630</b>
24112.45	Rãnh bê tông xi măng mác M150 dày 12cm kích thước 40cm x (40cm+120cm)	<b>478.110</b>
		<b>1</b>

*Ghi chú:*

a. Giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô, cầu (TCVN 4054:2005, 22 TCN 272-05) và các quy định hiện hành khác có liên quan.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng hoàn thành bộ phận kết cấu đường ô tô theo tiêu chuẩn tính bình quân cho 1m<sup>2</sup> mặt đường, 1m rãnh dọc. Các chi phí tính trong giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô gồm chi phí trực tiếp, chi phí vận chuyển nội bộ công trường, chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước, lán trại, đảm bảo giao thông nội bộ công trường, thuế giá trị gia tăng.

c. Giá bộ phận kết cấu công trình đường ô tô chưa bao gồm chi phí cầu tạm và đường công vụ.

Đối với rãnh dọc chưa bao gồm công tác đào và xử lý thoát nước hạ lưu.



**Table 74. Construction unit cost of structural assemblies of automobile road (continued)**

		Unit: đ/m
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Longitudinal channel</b>		
24112.44	Quarry-stone channel 40cm x (40cm+120cm), 25cm thick	<b>837.030</b>
24112.45	Cement concrete grade M150, 12cm thick, dimension 40cm x (40cm+120cm)	<b>78.110</b>
		<b>1</b>

**Notes:**

a. Construction unit cost of structural assemblies of automobile road is calculated in compliance with design standard of automobile road, bridge (TCVN 4054:2005, 22 TCN 272-(5) and other relevant existing regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of automobile road includes necessary costs to construct completely structural assemblies of automobile highway according to standard calculated averagely for 1 m<sup>2</sup> of road surface, 1 km of longitudinal channel. The costs in the construction unit cost of structural assemblies of automobile road include direct costs, internal transportation cost, common cost, taxed income, camps, internal traffic safety assurance, value added tax.

c. Construction unit cost of structural assemblies of automobile road excludes cost for temporary bridge and public service road.

For longitudinal channel, this excludes cost for excavation and treatment of downstream water.

## 2 CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG BỘ

**Bảng 75. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình cầu đường bộ**

Đơn vị tính: đ/dầm

		Giá bộ phận kết cấu
<b>Dầm bê tông cốt thép dự ứng lực mác 40Mpa</b>		
<b>Dầm I, dài</b>		
24200.01	18m	263.812.410
24200.02	20m	297.063.180
24200.03	24m	379.072.350
24200.04	30m	487.488.350
24200.05	33m	587.402.940
<b>Dầm T, dài</b>		
24200.06	18m	287.629.270
24200.07	21m	335.681.400
24200.08	24m	405.607.420
24200.09	33m	628.647.510
<b>Dầm bản, dài</b>		
24200.10	18m	268.317.760
24200.11	21m	318.873.060
24200.12	24m	362.365.860
24200.13	<b>Dầm Supe T, bê tông cốt thép dự ứng lực mác 45MPa dài 38,3m</b>	<b>709.896.170</b>

1

Ghi chú:

- a. Giá bộ phận kết cấu công trình cầu đường bộ được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô, cầu (TCVN 4054:2005, 22 TCN 272-05) và các quy định hiện hành khác có liên quan.
- b. Giá bộ phận kết cấu công trình cầu đường bộ bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng hoàn thành một cấu kiện điển hình. Các chi phí tính trong giá bộ phận kết cấu công trình cầu đường bộ gồm chi phí trực tiếp công tác tháo lắp ván khuôn, gia công lắp đặt cốt thép, cấp dự ứng lực, đổ bê tông, lao lắp trên mô-tơ, bó đúc dầm, chi phí vận chuyển nội bộ công trường, chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước, lán trại, đảm bảo giao thông nội bộ công trường, thuế giá trị gia tăng.
- c. Giá bộ phận kết cấu công trình cầu đường bộ chưa bao gồm chi phí cầu tạm và đường công vụ.

## 2 ROAD BRIDGE

**Table 75. Construction unit cost of structural assemblies of road bridge**

		Unit: VND/beam
		Construction unit cost of structural assemblies
<b>Pre-stressed reinforced concrete beam grade 40Mpa</b>		
<b>Beam I, length</b>		
24200.01	18m	<b>268.812.410</b>
24200.02	20m	<b>277.063.180</b>
24200.03	24m	<b>379.072.350</b>
24200.04	30m	<b>487.488.350</b>
24200.05	33m	<b>587.402.940</b>
<b>Beam T, length</b>		
24200.06	18m	<b>287.629.270</b>
24200.07	21m	<b>335.681.400</b>
24200.08	24m	<b>405.607.420</b>
24200.09	33m	<b>628.647.510</b>
<b>Slab beam, length</b>		
24200.10	18m	<b>268.317.760</b>
24200.11	21m	<b>318.873.060</b>
24200.12	24m	<b>362.365.860</b>
24200.13	<b>Beam Super T, pre-stressed reinforced concrete beam grade 45MPa length 38,3m</b>	<b>709.896.170</b>

1

Notes:

a. Construction unit cost of structural assemblies of road bridge is calculated in compliance with design standard of automobile road bridge (TCVN 4054:2005, 22 TCN 272-05) and other relevant existing regulations.

b. Construction unit cost of structural assemblies of road bridge includes necessary costs to construct completely one typical component. The costs in the construction unit cost of structural assemblies of road bridge include direct cost of formwork installation, reinforcement manufacturing and installation, prestressed cable, concrete pouring, launching and installation on abutments, beam casting, internal transportation cost, common cost, taxed income, camps, internal traffic safety assurance, value added tax.

c. Construction unit cost of structural assemblies of road bridge excludes cost for temporary bridge and public service road.

### 3 CÔNG TRÌNH SÂN BAY

**Bảng 76. Giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình sân bay**

		Đơn vị tính: 1.000 đ/m <sup>2</sup>
		Giá bộ phận kết cấu
24300.01	Sân quay đầu	<b>2.200</b>
24300.02	Sân đỗ máy bay	<b>2.120</b>
24300.03	Đường cất hạ cánh	<b>1.900</b>
		<b>1</b>

*Ghi chú:*

a. Giá bộ phận kết cấu công trình sân bay được tính toán phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế sân bay dân dụng (TCVN 8753:2011, TCCS 02:2009/CHK) và các quy định hiện hành khác có liên quan.

Sân chờ có sức chịu tải đảm bảo khai thác được các loại máy bay B777, B747, B767, A321.

Sân đỗ máy bay đảm bảo 08 vị trí đỗ máy bay A321/giờ cao điểm (tương đương 4 vị trí máy bay cấp E, 1 vị trí đỗ máy bay cấp D, 3 vị trí đỗ máy bay cấp C).

Đường cất hạ cánh phải đảm bảo cho các loại máy bay B777, B747, B767, A321... và tương đương cất cánh, hạ cánh an toàn.

b. Giá bộ phận kết cấu công trình sân bay bao gồm các chi phí cần thiết để xây dựng hoàn thành một cấu kiện điển hình. Giá bộ phận kết cấu trên chưa bao gồm chi phí cho công tác xử lý nền đất.

### 3 AIRPORTS

**Table 76. Construction unit cost of structural assemblies of airport**

		Unit: 1.000 VND/m <sup>2</sup>
		Construction unit cost of structural assemblies
24300.01	Aircraft turning ground	<b>2.270</b>
24300.02	Aircraft parking ground	<b>2.420</b>
24300.03	Aircraft runway	<b>1.900</b>
		<b>1</b>

*Notes:*

*a. Construction unit cost of structural assemblies of airport is calculated in compliance with design standard of civil airport (TCVN 8753:2011, TCCS 02:2009/CHK) and other relevant existing regulations.*

*Capacity of waiting ground assures exploitation of the airplanes B777, B747, B767, A321.*

*Aircraft parking ground assures 08 parking positions for airplane A321/rush hour (equal to 4 positions for airplane level E, 1 position for airplane level D, 3 positions for airplane level C).*

*Aircraft runway shall assure for the airplanes B777, B747, B767, A321... and safe taking-off and landing.*

*b. Construction unit cost of structural assemblies of airport includes necessary costs to construct completely one typical component. The above construction unit cost of structural assemblies excludes cost for land ground treatment.*

## PHẦN 4: HƯỚNG DẪN PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SUẤT VỐN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH VÀ GIÁ XÂY XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH

### 1 Xác định suất vốn đầu tư theo phương pháp thống kê

#### 1.1 Nguyên tắc tính toán, xác định suất vốn đầu tư

Việc tính toán, xác định suất vốn đầu tư cần đảm bảo một số nguyên tắc cơ bản sau:

- a) Công trình xây dựng được lựa chọn tính suất vốn đầu tư phải phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng, quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn ngành, quy định về phân loại, cấp công trình xây dựng;
- b) Tính toán đầy đủ, hợp lý các nội dung chi phí cấu thành trong suất vốn đầu tư;
- c) Số liệu, dữ liệu được sử dụng để tính suất vốn đầu tư phải có cơ sở phù hợp và đảm bảo độ tin cậy;
- d) Tùy theo tính chất, công năng sử dụng công trình để lựa chọn đơn vị tính cho phù hợp.

#### 1.2 Nội dung của suất vốn đầu tư

Suất vốn đầu tư bao gồm các chi phí: xây dựng, thiết bị, quản lý dự án đầu tư xây dựng, tư vấn đầu tư xây dựng và các khoản chi phí khác. Suất vốn đầu tư tính toán đã bao gồm thuế giá trị gia tăng cho các công việc nêu trên.

Nội dung chi phí trong suất vốn đầu tư chưa bao gồm chi phí thực hiện một số loại công việc theo yêu cầu riêng của dự án/công trình xây dựng cụ thể như:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư gồm: chi phí bồi thường về đất, nhà, công trình trên đất, các tài sản gắn liền với đất, trên mặt nước; và chi phí bồi thường khác theo quy định; các khoản hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất; chi phí tái định cư; chi phí tổ chức bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; chi phí sử dụng đất trong thời gian xây dựng (nếu có); chi phí chi trả cho phần hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (nếu có) và các chi phí có liên quan khác;

- Lãi vay trong thời gian thực hiện đầu tư xây dựng (đối với các dự án có sử dụng vốn vay);

- Vốn lưu động ban đầu (đối với các dự án đầu tư xây dựng nhằm mục đích sản xuất, kinh doanh);

- Chi phí dự phòng trong tổng mức đầu tư (dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh và dự phòng cho yếu tố trượt giá trong thời gian thực hiện dự án);

- Một số chi phí khác gồm: đánh giá tác động môi trường và xử lý các tác động của dự án đến môi trường; đăng kiểm chất lượng quốc tế, quan trắc biến dạng công trình; chi phí kiểm định chất lượng công trình; gia cố đặc biệt về nền móng công trình; chi phí thuê tư vấn nước ngoài.

#### 1.3 Trình tự tính toán, xác định chỉ tiêu suất vốn đầu tư được thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1: Lập danh mục công trình xây dựng cần tính suất vốn đầu tư, lựa chọn công trình xây dựng đại diện.

- Bước 2: Thu thập số liệu, dữ liệu từ công trình xây dựng đại diện được lựa chọn.

- Bước 3: Xử lý số liệu, dữ liệu và tính suất vốn đầu tư xây dựng công trình.

- Bước 4: Tổng hợp kết quả tính toán, biên soạn suất vốn đầu tư để sử dụng hoặc công bố.

Cụ thể:

**Bước 1:** Lập danh mục công trình xây dựng cần tính toán suất vốn đầu tư, lựa chọn công trình xây dựng đại diện.

## **PART 4: METHOD OF DETERMINING CONSTRUCTION INVESTMENT UNIT COST AND CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES**

### **1 Determination of investment unit cost according to statistic method**

#### **1.1 Principle of calculating and determining investment unit cost**

The calculation and determination of investment unit cost shall assure the following principles:

- a) The construction works which is selected to calculate investment unit cost shall be in compliance with construction standards, building codes, industry standards, regulations on classification of construction works;
- b) The cost items constituting investment unit cost shall be calculated sufficiently and properly;
- c) Data used for calculating investment unit cost shall have reason, suitability and trust;
- d) The selection of unit shall be based on nature, function of the construction works.

#### **1.2 Content of Investment unit cost**

Investment unit cost includes construction cost, equipment cost, cost for construction investment project management, construction investment consultancy, and other costs. The calculated investment unit cost includes value added tax for these above works.

Investment unit cost excludes the costs for implementing some works as per separate requirements of one construction project, namely:

- Compensation, support and resettlement expenses include compensations for land, houses and works on land, assets attached to land and on water surface, and other compensations as prescribed; support amounts upon land withdrawal by the State; resettlement expense; expense for organization of compensation, support and resettlement; land use expense (if any) during construction; expense paid for built technical infrastructure (if any); and other relevant expenses.
- Loan interest during construction investment period (with the projects using loan capital);
- Initial working capital (with the production and business projects);
- Contingencies in total investment (used for arising work amount and slippage in prices during project implementation period);
- Other costs: includes costs for environmental impact assessment and treatment of project impact to environment; international quality register, building deformation monitoring; construction quality verification; special foundation reinforcement and foreign consultant hiring.

#### **1.3 Sequence of calculation and determination of investment unit cost:**

- Step 1: Establish a list of construction projects needing to calculate investment unit cost, select a representative project.
- Step 2: Collect data from the selected representative project.
- Step 3: Handle data and calculate construction investment unit cost.
- Step 4: Recapitulate calculation result, compile investment unit cost for use or promulgation.

Namely:

**Step 1:** Establish a list of construction projects needing to calculate investment unit cost, select a representative project

a) Lập danh mục công trình xây dựng cần tính toán suất vốn đầu tư dựa trên cơ sở:

- Phân loại, cấp công trình;
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng;
- Địa điểm xây dựng công trình;
- Tính năng sử dụng, quy mô, hình thức đầu tư;
- Đặc điểm kết cấu, công nghệ của công trình;
- Số lượng hạng mục công trình xây dựng;
- Mức độ, loại vật tư, vật liệu xây dựng và thiết bị sử dụng cho công trình;

b) Xác định đơn vị tính suất vốn đầu tư.

c) Lựa chọn công trình xây dựng đại diện:

Trên cơ sở danh mục công trình xây dựng cần tính suất vốn đầu tư, tiến hành lựa chọn công trình xây dựng đại diện có đặc điểm, nội dung cơ bản phù hợp với yêu cầu tính toán.

**Bước 2:** Thu thập số liệu, dữ liệu từ công trình xây dựng đại diện đã lựa chọn.

a) Phân loại số liệu, dữ liệu thu thập: chi phí xây dựng công trình (tổng mức đầu tư hoặc dự toán xây dựng công trình hoặc số liệu quyết toán vốn đầu tư xây dựng công trình).

b) Nội dung số liệu, dữ liệu cần thu thập gồm:

- Thông tin chung về công trình xây dựng đại diện (tên công trình, địa điểm xây dựng, công suất, năng lực, quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn xây dựng áp dụng, thời gian xây dựng (khởi công, kết thúc), diện tích xây dựng...); các thông tin về kinh tế - tài chính (nguồn vốn, hình thức đầu tư, các chỉ tiêu kinh tế-tài chính, tỷ giá ngoại tệ...); các khoản mục chi phí đầu tư xây dựng công trình (tổng mức đầu tư; dự toán xây dựng công trình; vốn đầu tư quyết toán).

- Các cơ chế chính sách, tài liệu liên quan đến tính toán chi phí đầu tư xây dựng công trình.

c) Yêu cầu về số lượng và thời gian thu thập

Việc tính suất vốn đầu tư cho một nhóm, loại công trình xây dựng, thì số lượng công trình xây dựng đại diện thu thập tối thiểu phải từ 3 công trình xây dựng trở lên và được thực hiện xây dựng trong khoảng thời gian ngắn với thời điểm tính toán.

**Bước 3:** Xử lý số liệu, dữ liệu và tính suất vốn đầu tư xây dựng công trình.

a) Xử lý số liệu, dữ liệu:

- Số liệu, dữ liệu thu thập được từ công trình xây dựng đại diện trước khi tính toán cần được xử lý, bổ sung, hiệu chỉnh để loại trừ những yếu tố chưa phù hợp, không cần thiết trong tính toán (nếu có).

- Đánh giá và phân tích các khoản mục chi phí đầu tư xây dựng công trình (nội dung hạng mục xây dựng/công tác xây dựng/công việc, thời điểm tính chi phí/mặt bằng giá, chế độ chính sách đã áp dụng trong tính toán chi phí đầu tư xây dựng công trình và trong các số liệu thu thập).

b) Quy đổi giá trị các khoản mục chi phí về cùng mặt bằng giá tại thời điểm tính toán:

Căn cứ vào các nguồn số liệu, dữ liệu thu thập được (tổng mức đầu tư/dự toán/vốn đầu tư quyết toán) để lựa chọn phương pháp quy đổi vốn cho phù hợp. Một số phương pháp quy đổi vốn được vận dụng như hướng dẫn quy đổi chi phí đầu tư xây dựng công trình về mặt bằng giá tại thời điểm bàn giao đưa vào khai thác sử dụng của Bộ Xây dựng; phương pháp tính toán quy đổi trực tiếp; và phương pháp kết hợp các phương pháp trên.



- a) Establish a list of construction projects needing to calculate investment unit cost basing on:
  - Project classification;
  - Applicable standards and codes;
  - Project construction location;
  - Usability, scale, investment quy mô, investment form;
  - Characteristics of structure and technology of the project;
  - The number of construction work items;
  - Level, type of construction material and equipment used for project;
- b) Determine Investment unit cost.
- c) Select representative construction project:

Basing on the list of construction projects needing to calculate investment unit cost, select one representative construction project with characteristics and basic content in compliance calculation requirement.

**Step 2:** Collect data from the selected representative project.

a) Classification of the selected data: Project construction cost (total investment or Project construction cost estimate).

b) Data to be collected includes:

- General information of the representative project (project name, construction location, capacity, capability, applicable building codes and construction standards, construction duration (starting, finishing), construction area, etc.); economical – financial information (investment source, investment form, economical – financial indices, exchange rate, etc); items of construction investment cost (total investment; construction cost estimate; finalized investment capital).

- Policies, documents relating to calculation of construction investment cost.

c) Requirement on collecting quantity and time:

The calculation of investment unit cost for a group, type of construction projects requires at least 3 collected representative projects which are constructed near the time of calculation.

**Step 3:** Handle data and calculate construction investment unit cost.

a) Data handling:

- Before calculation, the data collected from representative project shall be handled, added, adjusted to reject unsuitable and unnecessary elements in calculation (if any).

- Assessing and analyzing construction cost items (construction items/construction work/work, time of cost calculation/price level, regulations and policies applied in calculation of construction investment cost and in the collected data).

b) Translation of cost items' value to one price level at the time of calculation:

Basing on the collected data (total investment/cost estimate/finalized investment capital) to select a suitable capital translation method. The applied capital translation methods include instruction of translating construction investment cost to the price level at the time of project hand-over and putting into operation by Ministry of Construction; direct translating calculation method; and the method of combining these above methods.

- Nguồn số liệu, dữ liệu thu thập là tổng mức đầu tư : giá trị tổng mức đầu tư công trình xây dựng được quy đổi về mặt bằng giá tại thời điểm tính toán theo yếu tố thời gian và khu vực/vùng được tính theo các công thức sau:

$$V_i = V_t \times K_i \quad (1.1)$$

$$K_i = K_{kv} \times K_{tg} \quad (1.2)$$

Trong đó:

$V_i$ : Tổng mức đầu tư công trình  $i$  tại thời điểm tính toán suất vốn đầu tư;

$V_t$ : Tổng mức đầu tư công trình  $i$  tại thời điểm phê duyệt ( $t$ );

$K_i$ : Hệ số điều chỉnh suất vốn đầu tư từ thời điểm ( $t$ ) về thời điểm tính toán;

$K_{kv}$ : Hệ số khu vực/vùng (kể tới sự khác biệt về điều kiện khu vực/vùng) của công trình  $i$  so với điều kiện nơi cần tính toán suất vốn đầu tư được xác định bằng phương pháp chuyên gia trên cơ sở so sánh mặt bằng giá hai khu vực trên;

$K_{tg}$ : Hệ số điều chỉnh giá xây dựng công trình (Hệ số này có thể xác định theo chỉ số giá xây dựng được công bố theo quy định);

- Trường hợp nguồn số liệu, dữ liệu thu thập là giá trị dự toán xây dựng công trình: Tổng mức đầu tư được xác định từ số liệu dự toán xây dựng công trình thu thập được bằng cách tính bổ sung thêm các khoản chi phí mà chưa tính trong dự toán xây dựng công trình nhưng thuộc tổng mức đầu tư hoặc loại bỏ những khoản mục chi phí không phù hợp với công trình xây dựng cần tính suất vốn đầu tư. Việc quy đổi tổng mức đầu tư công trình xây dựng về mặt bằng giá tại thời điểm tính toán được áp dụng theo công thức (1.1) và (1.2).

- Trường hợp nguồn số liệu, dữ liệu thu thập là giá trị vốn đầu tư quyết toán công trình: trước khi quy đổi về mặt bằng giá tại thời điểm tính toán thì giá trị vốn đầu tư quyết toán cần phải quy đổi về mặt bằng giá tại thời điểm bàn giao đưa vào khai thác sử dụng theo Phương pháp của Bộ Xây dựng, sau đó quy đổi giá trị vốn đầu tư quyết toán này từ thời điểm bàn giao đưa vào khai thác sử dụng về thời điểm tính toán suất vốn đầu tư theo công thức (1.1) và (1.2).

c) Tính toán suất vốn đầu tư xây dựng công trình

Suất vốn đầu tư xây dựng công trình được tính theo công thức sau:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n} \quad (1.3)$$

$$S_i = \frac{V_i}{N_i} \quad (1.4)$$

Trong đó:

$S$ : Suất vốn đầu tư đại diện cho nhóm/loại công trình;

$S_i$ : Suất vốn đầu tư công trình xây dựng đại diện thứ  $i$  của nhóm/loại công trình đã quy đổi về thời điểm tính toán;

$n$ : số lượng công trình xây dựng đại diện thứ  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ),  $n$  ít nhất từ 3 công trình trở lên;

$V_i$ : Tổng mức đầu tư công trình xây dựng đại diện thứ  $i$  đã quy đổi;

$N_i$ : Đơn vị diện tích, công suất hoặc năng lực phục vụ theo thiết kế của công trình xây dựng đại diện thứ  $i$ .

- The collected total investment: value of total investment which is translated to the price level at the time of calculation according to time and region is calculated as per the following formulas:

$$V_i = V_t \times K_i \quad (1.1)$$

$$K_i = K_{kv} \times K_{tg} \quad (1.2)$$

In which:

$V_i$ : Total investment  $i$  at the time of investment unit cost calculation;

$V_t$ : Total investment  $i$  at the time of approval ( $t$ );

$K_i$ : Adjustment coefficient of investment unit cost from the time ( $t$ ) to calculation time;

$K_{kv}$ : Regional coefficient stating the difference in regional condition of project  $i$  with the condition of the region to calculate investment unit cost is defined by professional method on the basis of comparing the price level between two regions;

$K_{tg}$ : Adjustment coefficient of project construction price. This coefficient can be defined according to the promulgated construction price index as regulated;

- If the collected data is construction cost estimate: Total investment is defined from the collected construction cost estimate data by adding the cost items which are not included in the construction cost estimate but they belong to total investment or rejecting the cost items which are suitable with the construction project which needs calculating investment unit cost. The translation of total investment to the price level at the time of calculation is applied according to the formulas (1.1) and (1.2).

- If the collected data is finalized investment capital: Before translation to the price level at the time of calculation, the finalized investment capital shall be translated to the price level at the time of hand-over and putting into operation according to the method of Ministry of Construction, then this finalized investment capital shall be translated from the time of hand-over and putting into operation to the time of investment unit cost calculation according to the formulas (1.1) and (1.2).

c) Calculation of construction investment unit cost:

Construction investment unit cost is calculated according to:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n} \quad (1.3)$$

$$S_i = \frac{V_i}{N_i} \quad (1.4)$$

In which:

$S$ : Investment unit cost representing group/type of projects;

$S_i$ : Investment unit cost of the  $i^{\text{th}}$  representative construction project of group/type of projects translated to the time of calculation;

$n$ : The number of the  $i^{\text{th}}$  representative construction projects ( $1 \leq i \leq n$ ), at least 3 projects;

$V_i$ : The translated total investment of the  $i^{\text{th}}$  representative construction projects;

$N_i$ : Unit of area, capacity or serving capability as designed of the  $i^{\text{th}}$  representative construction project.

**Bước 4:** Tổng hợp kết quả tính toán, biên soạn suất vốn đầu tư để sử dụng hoặc công bố.

a) Tập hợp các kết quả tính toán suất vốn đầu tư theo nhóm/loại công trình.

b) Biên soạn suất vốn đầu tư xây dựng công trình để sử dụng hoặc công bố.

## 2 Xác định giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình

### 2.1 Xác định giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình theo phương pháp thống kê

Trình tự xác định giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình gồm 6 bước:

- Bước 1: Lựa chọn công trình điển hình theo loại, cấp công trình xây dựng cần xác định, giá và lập danh mục bộ phận kết cấu công trình.

- Bước 2: Thu thập dữ liệu.

- Bước 3: Xử lý dữ liệu.

- Bước 4: Xác định giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình kèm chỉ dẫn kỹ thuật theo danh mục bộ phận kết cấu công trình ở bước 1.

- Bước 5: Tổng hợp kết quả tính toán và lựa chọn kết quả để sử dụng.

- Bước 6: Xác định giá xây dựng công trình trên cơ sở tổng hợp giá các bộ phận kết cấu công trình.

Cụ thể tại các bước như sau:

**Bước 1:** Lựa chọn công trình điển hình theo loại công trình xây dựng cần xác định giá, lập danh mục bộ phận kết cấu xây dựng công trình theo công tác dự toán của công trình.

1. Trên cơ sở loại công trình xây dựng cần xác định giá xây dựng bộ phận kết cấu công trình, tiến hành lựa chọn công trình điển hình phù hợp theo các nội dung sau:

- Phân loại, cấp công trình;

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng;

- Địa điểm xây dựng công trình;

- Tính năng sử dụng, quy mô, hình thức đầu tư;

- Đặc điểm kết cấu, công nghệ của công trình;

- Số lượng hạng mục công trình xây dựng;

- Loại vật tư, vật liệu xây dựng, nhân công và thiết bị sử dụng cho công trình;

- Thời điểm và thời gian xây dựng.

2. Danh mục bộ phận kết cấu công trình xây dựng được lập trên cơ sở công trình điển hình có thể phân định theo các hệ thống sau:

- Danh mục bộ phận kết cấu công trình xây dựng được lập theo hệ Bộ phận cấu tạo chính (cọc, móng, cột, trụ, dầm, sàn, mố...)

- Danh mục bộ phận kết cấu công trình xây dựng được lập theo hệ Đơn vị chức năng (nền móng, khung, hoàn thiện, hệ thống kỹ thuật trong công trình v.v.)

Một số phương thức khác trong việc lập danh mục bộ phận kết cấu công trình xây dựng như: theo loại hình công trình; theo số tầng nổi, tầng hầm;....

2.1. Việc phân định danh mục bộ phận kết cấu trên cơ sở dự toán, quyết toán của công trình điển hình được lựa chọn. Tùy theo mức độ chi tiết của dự toán công trình được lựa chọn, sắp xếp dữ liệu vào các bộ phận kết cấu công trình theo cấp độ phù hợp.

a. Trường hợp lập danh mục bộ phận kết cấu công trình xây dựng theo hệ "Bộ phận cấu tạo chính" thì cần lập danh mục bộ phận phù hợp với loại công trình và đảm bảo việc hình thành danh sách đó có tính tổng hợp đầy đủ hết các bộ phận kết cấu chính cấu tạo nên công trình và các công tác xây lắp quy ước thuộc bộ phận đó. Ví dụ công trình nhà ở, nhà làm việc, nhà khách có thể phân chia bộ phận hạng mục là các phần: phần ngầm, phần thân, phần bao che (bao gồm cả kết cấu chịu tải), phần các bộ phận kiến trúc trong nhà; trong công trình cầu giao thông các loại, bộ phận hạng mục công trình có thể hình thành theo danh mục, mố, trụ, dầm (giàn), mặt, đường dẫn, công trình bảo vệ....

**Step 4:** Recapitulate calculation result, compile investment unit cost for use or promulgation.

- a) Gather calculation results of investment unit cost according to group/type of project.
- b) Compile construction investment unit cost for use and promulgation.

## **2 Determination of construction unit cost of structural assemblies**

### **2.1 Determination of construction unit cost of structural assemblies according to statistical method.**

The sequence of determining construction unit cost of structural assemblies includes 6 steps:

- Step 1: Select typical project according to type, grade of construction project needing to specify price and set up a list of structural assemblies.
- Step 2: Collect data.
- Step 3: Handle data.
- Step 4: Determine construction unit cost of structural assemblies and technical specification according to the list of structural assemblies in step 1.
- Step 5: Recapitulate calculation result and select result for use.
- Step 6: Determine construction cost on the basis of recapitulating construction cost of structural assemblies.

Namely:

**Step 1:** *Select typical project according to type, grade of construction project needing to specify price and set up a list of structural assemblies*

1. Basing on the type of project that needs to determine construction cost of structural assemblies, select suitable typical project according to the followings:

- Project classification;
- Applicable codes and standards;
- Construction location;
- Using function, scale, investment form;
- Characteristics of project's structure and technology;
- Quantity of construction costs;
- Type of construction material, manpower and equipment used for project;
- Location and construction duration.

2. The list of construction project's structural assemblies established on the basis of typical project can be defined according to the following systems:

- The list of construction project's structural assemblies is established according to the system of main constituents (pile, foundation, column, post, beam, floor, abutment, etc).
- The list of construction project's structural assemblies is established according to the system of functional unit (foundation, superstructure, finishing, technical systems in the building, etc).

Other methods in setting up the list of construction project's structural assemblies include setting up the list of construction project's structural assemblies according to project type, according to the number of storeys, basements.

2.1. The definition of structure component lists is carried out on the basis of cost estimate and finalization of the selected typical project. Depending on the detail level of the selected project's cost estimate, arrange data to structural assemblies at suitable level.

a. In case of setting up a list of structural assemblies according to the system "main constituents", it is necessary to set up a list of structural assemblies suitable with type of project and make sure that the list includes all main structural assemblies of the building and conventional construction works of the components. For example, residential project, office project and guest house project can divide the structural assemblies into underground structure, superstructure, covering structure (including load bearing structure), indoor architecture components; in various types of bridges, structural assemblies may include abutment, pier, beam (girder), surface, line, protection works, etc.

b. Trường hợp lập danh mục bộ phận kết cấu công trình xây dựng theo hệ “Đơn vị chức năng”, cần phân tích và nhóm các chi phí đảm bảo không bị thiếu hoặc trùng lặp. Ví dụ trong công tác nền móng sẽ bao gồm các công tác đóng cọc, công tác móng và công tác đất; công tác kết cấu chính sẽ bao gồm các chi phí được hiểu là chi phí cho công tác bê tông cốt thép của các kết cấu chính như cột, sàn, cầu thang, mái, tường, vách ngăn; công tác hoàn thiện bao gồm các loại công tác trát, lát, láng, ốp, sơn cho tường, sàn, trần.

**Bước 2: Thu thập dữ liệu.**

1. Dữ liệu cơ bản về công trình lựa chọn.

- Số liệu, dữ liệu về chi phí đầu tư xây dựng công trình như tổng mức đầu tư, dự toán xây dựng công trình, vốn đầu tư quyết toán (nếu có).

- Các khoản mục chi phí đầu tư xây dựng công trình.

- Số lượng hạng mục trong công trình.

- Giải pháp kết cấu chính; công nghệ thi công; vật liệu chính sử dụng trong công trình.

- Hệ tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng cho công trình.

- Các thông tin về kinh tế tài chính (nguồn vốn, hình thức đầu tư, các chỉ tiêu kinh tế-tài chính, tỷ giá ngoại tệ,...);

- Các chế độ, chính sách, quy định về lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình được áp dụng.

- Thời gian, thời điểm xây dựng công trình.

2. Thông tin về đơn giá và chế độ chính sách áp dụng

- Thông tin về dữ liệu sử dụng tính tổng mức đầu tư, dự toán xây dựng công trình, vốn đầu tư quyết toán (nếu có) của công trình điển hình như định mức, đơn giá các yếu tố đầu vào chi phí xây dựng (vật tư, nhân công, máy thi công), cơ chế chính sách áp dụng trong tính toán.

- Thông tin về định mức, đơn giá và chế độ chính sách áp dụng tại thời điểm cần xác định giá xây dựng công trình.

**Bước 3: Xử lý dữ liệu**

Tùy thuộc nguồn dữ liệu thu thập được là tổng mức đầu tư, dự toán xây dựng công trình hay vốn đầu tư quyết toán và mức độ tổng hợp, chi tiết của số liệu, dữ liệu thu thập để lựa chọn cách thức xử lý số liệu, dữ liệu. Yêu cầu về xử lý số liệu, dữ liệu gồm:

- Dữ liệu thu thập được từ công trình xây dựng được lựa chọn trước khi tính toán cần được xử lý, bổ sung, hiệu chỉnh để loại trừ những yếu tố chưa phù hợp, không cần thiết trong tính toán (nếu có).

- Đánh giá và phân tích các khoản mục chi phí đầu tư xây dựng công trình, số lượng công tác xây dựng, khối lượng dự toán theo bước thiết kế.

**Bước 4: Xác định giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình kèm chỉ dẫn kỹ thuật theo danh mục bộ phận kết cấu công trình.**

1. Giá xây dựng bộ phận kết cấu công trình được xác định theo công thức:

$$C_{bp}^i = \sum_{j=1}^n Q_j \times P_j \quad (2.1)$$

Trong đó:

$C_{bp}^i$  : Giá bộ phận kết cấu công trình xây dựng thứ  $i$ ;

$Q_j$  : Khối lượng công việc loại  $j$  thuộc bộ phận kết cấu công trình thứ  $i$ ;

$P_j$  : Đơn giá công việc loại  $j$  thuộc bộ phận kết cấu công trình thứ  $i$ ;

Đơn giá theo bộ phận kết cấu công trình được tính với các điều chỉnh theo hướng dẫn về lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình và những yếu tố cụ thể khác đã được xử lý ở bước 3.

Chỉ dẫn kỹ thuật kèm theo danh mục bộ phận kết cấu công trình: Nêu đặc điểm, thông số kỹ thuật chính của bộ phận kết cấu công trình đã tính toán.

b. In case of setting up a list of structural assemblies according to the system “Functional unit”, it is required to analyze and group sufficient and different costs. For example, the foundation work shall include piling work, foundation-work and earthwork; main structure work shall include costs for concrete and reinforcement work of main structures such as column, floor, stair, roof, wall, partition wall; finishing work includes plasterwork, flooring, smoothing, tiling, painting for walls, floors, ceilings.

**Step 2: Collect data.**

1. Basic data of the selected project

- Data of construction investment cost including total investment, construction cost estimate, finalized investment capital (if any).
- Construction investment cost items.
- The number of work items.
- Main structure solution; construction technology; main material used in the project.
- System of applicable standards and codes.
- Economic and financial information (capital source, investment form, economic and financial indices, foreign exchange rate, etc);
- Applied regulations, policies on establishment and management of construction investment cost.
- Duration and time of construction.

2. Information about the applied unit price and policy

- Information about data used in total investment: construction cost estimate, finalized investment capital (if any) of a typical project including norm, unit price of input elements of construction cost (material, manpower, machine), policies and regulations applied in calculation.
- Information about norm, unit price, policies and regulations applied at the time of needing to determine construction cost.

**Step 3: Handle data**

The way of handling data depends on the collected data source as total investment, construction cost estimate or finalized investment capital, the generality and detail level of the collected data. Requirements on handling data include:

- Before calculation, data collected from the selected construction project shall be handled, added, adjusted to reject unsuitable and unnecessary elements in calculation (if any).
- Assessing and analyzing construction investment cost items, construction work quantity, cost estimate quantity according to design step.

**Step 4: Determine construction unit cost of structural assemblies and attached technical specification according to the list of structural assemblies in step 1**

1. Construction unit cost of structural assemblies is determined according to the formula:

$$C_{bp}^i = \sum_{j=1}^n Q_j \times P_j \quad (2.1)$$

In which:

- $C_{bp}^i$  : Construction unit cost of the  $i^{th}$  structure component;
- $Q_j$  : Quantity of work j of the  $i^{th}$  structure component;
- $P_j$  : Unit price of work j of the  $i^{th}$  structure component;

Unit price of structural assemblies is calculated with adjustments according to guideline of establishment and management of construction investment cost and other specific costs handled in step 3.

Specification attached to the list of structural assemblies: stating characteristics, main technical parameters of the calculated structural assemblies.

2. Giá xây dựng bộ phận kết cấu công trình của nhóm công trình được xác định theo công thức:

$$C_{bpi}^{nhómA} = \left( \sum_{i=1}^m C_{bp}^i \right) / m \quad (2.2)$$

Trong đó:

$C_{bpi}^{nhómA}$ : Giá xây dựng bộ phận kết cấu công trình thứ  $i$  thuộc nhóm công trình  $A$ ;

$C_{bp}^i$  : Giá bộ phận kết cấu công trình xây dựng thứ  $i$  xác định theo công thức (2.1);

$m$  : Số công trình điển hình thuộc nhóm  $A$ .

**Bước 5: Tổng hợp kết quả tính toán.**

Tổng hợp giá các bộ phận kết cấu công trình xây dựng đã được tính toán ở bước 4 để xem xét và phân tích các mức chi phí và quyết định chọn mức giá bộ phận kết cấu công trình xây dựng (ký hiệu là  $G_{BPt}$ ) để sử dụng.

**Bước 6: Xác định giá xây dựng công trình trên cơ sở tổng hợp các bộ phận kết cấu công trình.**

Giá xây dựng công trình được xác định theo công thức:

$$G_{XD} = \sum_{t=1}^z (G_{BPt} \times m_{BPt}) \times k \quad (2.3)$$

Trong đó:

$G_{XD}$  : Giá xây dựng công trình;

$G_{BPt}$  : Giá bộ phận kết cấu công trình xây dựng thứ  $t$  được chọn ở bước 5;

$m_{BPt}$  : Khối lượng của bộ phận kết cấu thứ  $t$ ;

$z$  : Số loại danh mục bộ phận kết cấu của công trình xây dựng;

$k$  : Hệ số điều chỉnh chi phí cho các yếu tố dự phòng.

**2.2 Xác định giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình theo phương pháp định lượng các yếu tố hao phí đầu vào cho 1 đơn vị tính của bộ phận kết cấu công trình**

Giá xây dựng theo bộ phận kết cấu công trình được tiến hành theo trình tự sau:

- Bước 1: Lập danh mục các công trình xây dựng;
- Bước 2: Lập danh mục bộ phận kết cấu công trình cho từng loại hình công trình cụ thể;
- Bước 3: Thu thập, xử lý số liệu tính toán, định lượng hao phí các yếu tố chi phí đầu vào cho một đơn vị tính của bộ phận kết cấu công trình;
- Bước 4: Xác định giá xây dựng từng bộ phận kết cấu công trình theo danh mục bộ phận kết cấu công trình đã được xác định ở bước 2 (kèm theo chỉ dẫn về thiết kế và kỹ thuật của bộ phận, tùy thuộc bộ phận công trình mà lựa chọn đơn vị tính phù hợp);
- Bước 5: Xác định giá xây dựng công trình trên cơ sở tổng hợp các bộ phận kết cấu công trình.

**Cụ thể tại các bước như sau:**

**Bước 1: Lập danh mục các loại công trình xây dựng.**

- Lựa chọn danh mục loại công trình để tính toán và công bố phải phù hợp với các quy định về quản lý dự án, quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình, quy định về phân loại, phân cấp công trình.
- Trên cơ sở loại công trình xây dựng cần định giá xây dựng bộ phận kết cấu công trình, tiến hành lựa chọn công trình điển hình phù hợp theo các yếu tố sau:

- + Phân loại, cấp công trình;
- + Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng;



2. Construction unit cost of structural assemblies of a project group is determined according to the formula:

$$C_{bpi}^{groupA} = \left( \sum_{i=1}^m C_{bp}^i \right) / m \quad (2.2)$$

In which:

- $C_{bpi}^{groupA}$  : Construction cost of the  $i^{th}$  structure component of project group A;  
 $C_{bp}^i$  : Construction unit cost of the  $i^{th}$  structure component determined according to formula (2.1);  
 $m$  : Typical projects of group A.

**Step 5: Recapitulate calculation results.**

Recapitulate price of structural assemblies calculated in step 4 to consider and analyse cost levels and decide to choose general price level of structural assemblies ( $G_{BPt}$ ) for use.

**Step 6: Determine construction cost on the basis of** recapitulating structural assemblies.

Construction cost is determined according to the following formula:

$$G_{XD} = \sum_{t=1}^z (G_{BPt} \times m_{BPt}) \times k \quad (2.3)$$

In which:

- $G_{XD}$  : Construction cost;  
 $G_{BPt}$  : Construction unit cost of structural assemblies of  $t^{th}$  project selected in step 5;  
 $m_{BPt}$  : Weight of the  $t^{th}$  structure component;  
 $z$  : Types of structure component lists;  
 $k$  : Cost adjusting coefficient for contingency elements.

## 2.2 Determination of construction unit cost of structural assemblies according to method of quantifying input loss elements for one unit of structure component

The determination of construction cost as per structure component is carried out as follows:

- Step 1: Set up a list of construction projects;
- Step 2: Set up a list of structural assemblies for each specific type of projects;
- Step 3: Collect, handle calculation data, quantify input loss elements for one unit of structure component;
- Step 4: Determine construction cost of each structure component according to the list of structural assemblies determined in step 2 (enclosed with design instruction and technical specification of the structure component, select suitable unit according to each structure component);
- Step 5: Determine construction cost on the basis of recapitulating structural assemblies.

**Namely:**

**Step 1: Set up a list of construction project types.**

- Select a list of project types for calculation and promulgation in compliance with regulations of project management, management of construction investment cost, project classification.
- Basing on type of construction project needing to determine construction cost of structural assemblies, carry out selecting suitable typical projects according to the followings:
  - + Project classification;
  - + Applicable codes and standards;

- + Địa điểm xây dựng công trình;
  - + Tính năng sử dụng, quy mô, hình thức đầu tư;
  - + Đặc điểm kết cấu, công nghệ của công trình;
  - + Thời điểm, thời gian xây dựng công trình.
- Lựa chọn và lập công trình đại diện cho loại công trình đó (số lượng công trình đại diện không ít hơn 3 công trình).
  - Trường hợp định giá xây dựng theo bộ phận công trình cho một công trình cụ thể thì công trình đó là công trình đại diện.

**Bước 2:** *Lập danh mục bộ phận kết cấu công trình cho từng loại công trình cụ thể.*

Thực hiện tương tự nội dung lập danh mục bộ phận kết cấu công trình trong bước 1 của phương pháp thống kê.

**Bước 3:** *Thu thập, xử lý số liệu tính toán, định lượng hao phí các yếu tố chi phí đầu vào của bộ phận kết cấu công trình.*

3.1. Thu thập, xử lý số liệu tính toán.

- Số liệu, dữ liệu thu thập được từ công trình xây dựng đại diện trước khi tính toán cần được xử lý, bổ sung, hiệu chỉnh để loại trừ những yếu tố chưa phù hợp, không cần thiết trong tính toán (nếu có).
- Đánh giá và phân tích các khoản mục chi phí đầu tư xây dựng công trình (nội dung hạng mục xây dựng/công tác xây dựng/công việc, thời điểm tính chi phí/mặt bằng giá, chế độ chính sách đã áp dụng trong tính toán chi phí đầu tư xây dựng công trình và trong các số liệu thu thập).
- Quy đổi giá trị chi phí về cùng mặt bằng giá tại thời điểm tính toán.

3.2. Định lượng các yếu tố hao phí đầu vào cho một đơn vị tính của bộ phận kết cấu công trình.

Xác định khối lượng hao phí các loại vật liệu chủ yếu, nhân công sử dụng, chủng loại máy và thiết bị thi công cho một đơn vị tính của bộ phận kết cấu công trình dựa trên cơ sở là bản vẽ thiết kế, hệ thống định mức xây dựng được cơ quan lý nhà nước ban hành. Đây được coi là định lượng hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công để tính chi phí trực tiếp.

**Bước 4:** *Xác định giá xây dựng từng bộ phận kết cấu công trình theo danh mục bộ phận kết cấu công trình đã được xác định ở bước 2.*

+ Xác định giá phí vật liệu ( $G_{VL}$ ) trên một đơn vị của bộ phận kết cấu công trình.

$$G_{VL} = \sum_{i=1}^n G_{VLi} \times m_{VLi} \quad (2.4)$$

Trong đó:

$G_{VLi}$  : Giá loại vật liệu xây dựng thứ  $i$  đến hiện trường xây dựng;

$m_{VLi}$  : Khối lượng loại vật liệu xây dựng thứ  $i$ ;

$n$  : Số loại vật liệu xây dựng trên.

+ Xác định giá trị nhân công ( $G_{NC}$ ) trên một đơn vị tính của bộ phận kết cấu công trình.

$$G_{NC} = \sum_{j=1}^l G_{NCj} \times m_{NCj} \quad (2.5)$$

Trong đó:

$G_{NCj}$  : Giá nhân công bậc thợ loại  $j$ ;

$m_{NCj}$  : Số ngày công của bậc thợ loại  $j$ ;

$l$  : Số loại bậc thợ.

- + Construction location;
- + Using function, scale, investment form;
- + Characteristics of project's structure and technology;
- + Time and duration of project construction.
- Select and set up representative project for the type of project (at least representative projects).
- In case of determining construction cost according to building part for one specific project, that project is representative project.

**Step 2:** Set up a list of structural assemblies for each specific type of project

This is similar to the content of setting up a list of structural assemblies in step 1 of the statistical methods.

**Step 3:** Collect, handle data for calculation, quantify loss of input cost elements of structural assemblies.

3.1. Collect, handle data for calculation.

- Before calculation, data collected from representative construction project shall be handled, added, adjusted to reject unsuitable and unnecessary elements in calculation (if any).
- Assessing and analyzing construction cost items (construction items/construction work/work, time of cost calculation/price level, regulations and policies applied in calculation of construction investment cost and in the collected data).
- Translation of cost items' value to one price level at the time of calculation.

3.2. Quantify input loss elements for one unit of structure component.

Determining cost of loss amount of main materials, used manpower, type of machines and equipment per unit of structural assemblies per unit of structure component basing on design drawing, system of construction norms system issued by governmental authorities. This is considered as quantifying loss of material, man-power and machines for calculating direct cost.

**Step 4:** Determination of construction cost of each structure component according to the list of structure component defined in step 2.

+ Determine construction material cost ( $G_{VL}$ ) per unit of structure component.

$$G_{VL} = \sum_{i=1}^n G_{VLi} \times m_{VLi} \quad (2.4)$$

In which:

$G_{Vli}$  : Price of the  $i^{\text{th}}$  construction material to project site;

$m_{Vli}$  : Quantity of the  $i^{\text{th}}$  construction material;

$n$  : Types of construction materials.

+ Determine manpower value ( $G_{NC}$ ) per unit of structure component.

$$G_{NC} = \sum_{j=1}^l G_{NCj} \times m_{NCj} \quad (2.5)$$

In which:

$G_{NCj}$  : Manpower price of worker level  $j$ ;

$m_{NCj}$  : Man-days of worker level  $j$ ;

$l$  : Number of worker levels.

+ Xác định giá trị máy thi công ( $G_{MTC}$ ) trên một đơn vị tính của bộ phận kết cấu công trình.

$$G_{MTC} = \sum_{k=1}^f G_{MTCk} \times m_{MTCk} \quad (2.6)$$

Trong đó:

$G_{MTCk}$  : Giá ca máy thi công xây dựng chủ yếu thứ  $k$ ;

$m_{MTCk}$  : Khối lượng ca máy thi công xây dựng chủ yếu thứ  $k$ ;

$f$  : Số loại máy thi công xây dựng.

+ Tổng hợp chi phí của 1 đơn vị bộ phận kết cấu công trình.

$$G_{BP} = G_{VL} \times H_{VL} + G_{NC} \times H_{NC} + G_{MTC} \times H_{MTC} \quad (2.7)$$

Trong đó  $H_{VL}$ ,  $H_{NC}$ ,  $H_{MTC}$  là hệ số các khoản mục chi phí còn lại trong chi phí xây dựng được tính trên chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công gồm chi phí trực tiếp khác, chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước, thuế giá trị gia tăng, dự phòng. Các hệ số này được xác định trên cơ sở hướng dẫn về lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình hiện hành.

Sau khi xác định được giá bộ phận kết cấu công trình xây dựng chủ yếu công trình, tiến hành xác định giá xây dựng bộ phận kết cấu công trình của nhóm công trình như công thức số 2 trong bước 4 của phương pháp thống kê.

**Bước 5:** Xác định giá xây dựng công trình trên cơ sở tổng hợp các bộ phận kết cấu công trình.

Giá xây dựng công trình được xác định theo công thức:

$$G_{XD} = \sum_{t=1}^z (G_{BPt} \times m_{BPt}) \times k \quad (2.8)$$

Trong đó:

$G_{XD}$  : Giá xây dựng công trình;

$G_{BPt}$  : Giá bộ phận kết cấu thứ  $t$  của công trình;

$m_{BPt}$  : Khối lượng của bộ phận kết cấu thứ  $t$ ;

$k$  : Hệ số điều chỉnh chi phí cho các yếu tố dự phòng;

$z$  : Số loại danh mục bộ phận kết cấu công trình.

+ Determine construction machine value ( $G_{MTC}$ ) per unit of structure component.

$$G_{MTC} = \sum_{k=1}^f G_{MTCk} \times m_{MTCk} \quad (2.6)$$

In which:

$G_{MTCk}$  : Price of the  $k^{\text{th}}$  main construction machine shift;

$m_{MTCk}$  : The number of the  $k^{\text{th}}$  main construction machine shifts

$f$  : Types of construction machines.

+ Recapitulate cost of one structure component unit.

$$G_{BP} = G_{VL} \times H_{VL} + G_{NC} \times H_{NC} + G_{MTC} \times H_{MTC} \quad (2.7)$$

In which  $H_{VL}$ ,  $H_{NC}$ ,  $H_{MTC}$  are coefficients of remaining cost items in the construction cost calculated from material cost, manpower, construction machines which include other direct cost, common cost, accrued taxable income, value added tax, contingency. These coefficients are determined according to the existing instruction of setting up and managing construction investment cost.

After determining construction unit cost of structural assemblies for type of project, carry out determining construction unit cost of structural assemblies of the project group as in formula 2 in step 4 of the statistical method.

**Step 5:** Determination of construction cost on the basis of recapitulating structural assemblies.

Construction cost is determined according to the following formula:

$$G_{XD} = \sum_{t=1}^z (G_{BPt} \times m_{BPt}) \times k \quad (2.8)$$

In which:

$G_{XD}$  : Construction cost;

$G_{BPt}$  : Construction unit cost of the  $t^{\text{th}}$  structure component of the works;

$m_{BPt}$  : Mass of the  $t^{\text{th}}$  structure component;

$k$  : Cost adjustment coefficient for contingency elements;

$z$  : The type number of structure component list.

# Mục lục

<b>PHẦN 1: THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG</b> .....	<b>1</b>
<b>PHẦN 2: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NĂM 2016</b> .....	<b>9</b>
<b>CHƯƠNG I: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG</b> .....	<b>9</b>
<b>1 CÔNG TRÌNH NHÀ Ở</b> .....	<b>9</b>
<b>2 CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG</b> .....	<b>15</b>
2.1 CÔNG TRÌNH GIÁO DỤC .....	15
2.1.1 Nhà trẻ, trường mẫu giáo .....	15
2.1.2 Trường phổ thông các cấp .....	17
2.1.3 Trường đại học, học viện, cao đẳng, trường trung học chuyên nghiệp, trường nghiệp vụ .....	19
2.2 CÔNG TRÌNH Y TẾ .....	21
2.2.1 Công trình bệnh viện đa khoa .....	21
2.2.2 Công trình bệnh viện trọng điểm tuyến Trung ương .....	25
2.3 CÔNG TRÌNH THỂ THAO .....	27
2.3.1 Sân vận động.....	27
2.3.2 Nhà thi đấu, tập luyện.....	29
2.3.3 Công trình thể thao khác .....	33
2.4 CÔNG TRÌNH VĂN HÓA .....	35
2.4.1 Nhà hát, rạp chiếu phim.....	35
2.4.2 Bảo tàng, thư viện, triển lãm.....	37
2.5 CÔNG TRÌNH THÔNG TIN TRUYỀN THÔNG.....	39
2.5.1 Lắp đặt thiết bị truyền dẫn vi ba .....	39
2.5.2 Lắp đặt thiết bị truyền dẫn quang .....	41
2.5.3 Lắp đặt thiết bị truy nhập dẫn quang .....	43
2.5.4 Lắp đặt thiết bị truy nhập thoại và internet .....	45
2.5.5 Lắp đặt thiết bị VSAT.....	47
2.5.6 Lắp đặt thiết bị phụ trợ.....	49
2.5.7 Công trình đài, trạm phát thanh truyền hình.....	51
2.5.8 Công trình đài, trạm thu phát sóng phát thanh .....	55
2.5.9 Công trình trạm BTS.....	59
2.6 NHÀ ĐA NĂNG.....	61
2.7 KHÁCH SẠN .....	63
2.8 TRỤ SỞ CƠ QUAN, VĂN PHÒNG LÀM VIỆC.....	65
<b>CHƯƠNG II: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP</b> .....	<b>67</b>
<b>1 CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG</b> .....	<b>67</b>
1.1 NHÀ MÁY SẢN XUẤT XI MĂNG .....	67
1.2 NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH ÓP .....	69
1.3 NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH, NGÓI ĐÁT SÉT NUNG.....	71
1.4 NHÀ MÁY SẢN XUẤT SỨ VỆ SINH.....	73
1.5 NHÀ MÁY SẢN XUẤT KÍNH XÂY DỰNG .....	75

1.6	NHÀ MÁY SẢN XUẤT HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ CẤU KIỆN BÊ TÔNG .....	77
1.7	NHÀ MÁY SẢN XUẤT VẬT LIỆU CHỊU LỬA .....	79
<b>2</b>	<b>CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP DẦU KHÍ .....</b>	<b>81</b>
2.1	KHO XĂNG DẦU .....	81
<b>3</b>	<b>CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP NẶNG .....</b>	<b>83</b>
3.1	NHÀ MÁY LUYỆN KIM .....	83
<b>4</b>	<b>CÔNG TRÌNH NĂNG LƯỢNG .....</b>	<b>85</b>
4.1	CÔNG TRÌNH NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN .....	85
4.2	CÔNG TRÌNH NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN .....	87
4.3	ĐƯỜNG DÂY VÀ TRẠM BIẾN ÁP .....	89
4.3.1	<i>Đường dây tải điện .....</i>	<i>89</i>
4.3.2	<i>Đường dây cáp điện hạ thế 0,4 kV .....</i>	<i>91</i>
4.3.3	<i>Đường dây tải điện trên không 220 KV .....</i>	<i>93</i>
4.3.4	<i>Công trình đường cáp điện ngầm khu vực thành phố .....</i>	<i>95</i>
4.3.5	<i>Trạm biến áp .....</i>	<i>97</i>
4.3.6	<i>Công trình trạm biến áp ngoài trời 220KV .....</i>	<i>99</i>
<b>5</b>	<b>CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP NHẸ .....</b>	<b>107</b>
5.1	CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM .....	107
5.1.1	<i>Kho đông lạnh .....</i>	<i>107</i>
5.1.2	<i>Nhà máy sản xuất bia, nước giải khát .....</i>	<i>109</i>
5.1.3	<i>Nhà máy xay xát và các nhà máy chế biến nông sản khác .....</i>	<i>111</i>
5.2	CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP NHẸ KHÁC .....	113
5.2.1	<i>Nhà máy sản xuất các sản phẩm may .....</i>	<i>113</i>
<b>6</b>	<b>CÔNG TRÌNH NHÀ XƯỞNG VÀ KHO CHUYÊN DỤNG .....</b>	<b>115</b>
<b>CHƯƠNG III: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT .....</b>		<b>119</b>
<b>1</b>	<b>CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC .....</b>	<b>119</b>
<b>2</b>	<b>CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU CÔNG NGHIỆP, KHU ĐÔ THỊ .....</b>	<b>121</b>
<b>CHƯƠNG IV: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG .....</b>		<b>123</b>
<b>1</b>	<b>CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ .....</b>	<b>123</b>
1.1	ĐƯỜNG Ô TÔ CAO TỐC .....	123
1.2	ĐƯỜNG Ô TÔ .....	125
<b>2</b>	<b>ĐƯỜNG SẮT .....</b>	<b>139</b>
<b>3</b>	<b>CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG BỘ .....</b>	<b>143</b>
3.1	CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG BỘ, CẦU BỘ HÀNH .....	143
3.2	CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG SẮT .....	147
<b>CHƯƠNG V: SUẤT VỐN ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN .....</b>		<b>149</b>
<b>1</b>	<b>CÔNG TRÌNH THỦY LỢI .....</b>	<b>149</b>
<b>PHẦN 3: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH .....</b>		<b>153</b>
<b>CHƯƠNG I: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG .....</b>		<b>153</b>
<b>1</b>	<b>CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG .....</b>	<b>153</b>
1.1	CÔNG TRÌNH THỂ THAO .....	153

1.2	CÔNG TRÌNH THÔNG TIN TRUYỀN THÔNG.....	155
1.2.1	Xây dựng tuyến cáp đồng.....	155
1.2.2	Xây dựng tuyến cáp quang.....	157
1.2.3	Xây dựng tuyến cột để treo cáp thông tin.....	159
1.2.4	Xây dựng tuyến cống, bể để kéo cáp thông tin.....	161
<b>CHƯƠNG II: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP..</b>		<b>163</b>
<b>1</b>	<b>CÔNG TRÌNH NĂNG LƯỢNG.....</b>	<b>163</b>
1.1	ĐƯỜNG DÂY VÀ TRẠM BIẾN ÁP.....	163
1.1.1	Công trình trạm biến áp 220kV.....	163
1.1.2	Công trình trạm biến áp 110kV.....	173
<b>CHƯƠNG III: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH MẠ TẢNG KỸ THUẬT .....</b>		<b>175</b>
<b>1</b>	<b>XÂY DỰNG TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC .....</b>	<b>175</b>
<b>2</b>	<b>XÂY DỰNG TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA.....</b>	<b>177</b>
<b>3</b>	<b>XÂY DỰNG TUYẾN CÔNG THOÁT NƯỚC THẢI .....</b>	<b>179</b>
<b>CHƯƠNG III: GIÁ XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG ...</b>		<b>181</b>
<b>1</b>	<b>CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ .....</b>	<b>181</b>
1.1	ĐƯỜNG Ô TÔ CAO TỐC.....	181
1.2	ĐƯỜNG Ô TÔ.....	183
<b>2</b>	<b>CÔNG TRÌNH CẦU ĐƯỜNG BỘ.....</b>	<b>189</b>
<b>3</b>	<b>CÔNG TRÌNH SÂN BAY.....</b>	<b>191</b>
<b>PHẦN 4: HƯỚNG DẪN PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SUẤT VỐN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH VÀ GIÁ XÂY XÂY DỰNG TỔNG HỢP BỘ PHẬN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH.....</b>		<b>193</b>



# Table of Content

<b>PART 1: EXPLANATION AND INSTRUCTIONS.....</b>	<b>2</b>
<b>PART 2: INVESTMENT UNIT COST.....</b>	<b>10</b>
<b>CHAPTER I: INVESTMENT UNIT COST OF CIVIL WORKS.....</b>	<b>10</b>
<b>1 RESIDENCE.....</b>	<b>10</b>
<b>2 PUBLIC WORKS.....</b>	<b>16</b>
2.1 EDUCATION PROJECTS .....	16
2.1.1 Nursery school, Kindergarten .....	16
2.1.2 School of all levels .....	18
2.1.3 University, academy, college, professional secondary school, professional school .....	20
2.2 HEALTHCARE PROJECTS .....	24
2.2.1 General hospitals.....	24
2.2.2 Major central hospital projects.....	26
2.3 SPORT PROJECTS .....	28
2.3.1 Stadium.....	28
2.3.2 Gymnasiums.....	30
2.3.3 Other sport projects .....	34
2.4 CULTURAL PROJECTS .....	36
2.4.1 Theatres, Cinemas .....	36
2.4.2 Museum, library, exhibition.....	38
2.5 TELECOMMUNICATION PROJECTS .....	40
2.5.1 Installation of microwave transmission devices.....	40
2.5.2 Installation of optical transmission device .....	42
2.5.3 Installation of optical transmission access device .....	44
2.5.4 Installation of voice and internet access devices .....	46
2.5.5 Installation of VSAT device.....	48
2.5.6 Installation of auxiliary devices .....	50
2.5.7 Television Stations.....	52
2.5.8 Radio Transceiver Stations .....	56
2.5.9 Base Transceiver Station (BTS).....	60
2.6 MULTIFUNCTIONAL BUILDINGS .....	62
2.7 HOTEL .....	64
2.8 OFFICE BUILDINGS.....	66
<b>CHAPTER II: INVESTMENT UNIT COST OF INDUSTRIAL WORKS .....</b>	<b>68</b>
<b>1 CONSTRUCTION MATERIAL PRODUCTION WORKS.....</b>	<b>68</b>
1.1 CEMENT PLANT .....	68
1.2 TILE MANUFACTURING PLANT .....	70
1.3 BAKED CLAY BRICK AND TILE MANUFACTURING PLANT.....	72
1.4 SANITARY WARE FACTORY .....	74
1.5 CONSTRUCTION GLASS MANUFACTURING PLANT.....	76

1.6	CONCRETE MIXTURE AND CONCRETE COMPONENT MANUFACTURING PLANT.....	78
1.7	FIRE-RESISTANT MATERIAL PRODUCTION FACTORY.....	80
<b>2</b>	<b>OIL AND GAS INDUSTRY WORKS.....</b>	<b>82</b>
2.1	PETROLEUM STORAGE.....	82
<b>3</b>	<b>HEAVY INDUSTRY WORKS.....</b>	<b>84</b>
3.1	METALLURGICAL PLANT.....	84
<b>4</b>	<b>ENERGY WORKS.....</b>	<b>86</b>
4.1	THERMAL POWER PLANT.....	86
4.2	HYDROPOWER PLANT.....	88
4.3	POWER LINES AND SUBSTATIONS.....	90
4.3.1	Power transmission line.....	90
4.3.2	Low-voltage power cable line 0.4 kV.....	92
4.3.3	Overhead power transmission lines 220 KV.....	94
4.3.4	Underground electric cable in cities.....	96
4.3.5	Substation.....	98
4.3.6	Outdoor substation 220KV.....	100
<b>5</b>	<b>LIGHT INDUSTRY WORKS.....</b>	<b>108</b>
5.1	FOOD INDUSTRY.....	108
5.1.1	Frozen storage.....	108
5.1.2	Beer and beverage factory.....	110
5.1.3	Milling factory and other agricultural product processing factories.....	112
5.2	REMAINING LIGHT INDUSTRY WORKS.....	114
5.2.1	Garment Factory.....	114
<b>6</b>	<b>WORKSHOPS AND SPECIALIZED STORAGE.....</b>	<b>116</b>
<b>CHAPTER III: INVESTMENT UNIT COST OF TECHNICAL INFRASTRUCTURE WORKS.....</b>		<b>120</b>
<b>1</b>	<b>WATER SUPPLY WORKS.....</b>	<b>120</b>
<b>2</b>	<b>TECHNICAL INFRASTRUCTURE WORKS OF INDUSTRIAL ZONE, URBAN AREA.....</b>	<b>122</b>
<b>CHAPTER IV: INVESTMENT UNIT COST OF TRAFFIC WORKS.....</b>		<b>124</b>
<b>1</b>	<b>ROADS.....</b>	<b>124</b>
1.1	AUTOMOBILE HIGHWAY.....	124
1.2	AUTOMOBILE ROAD.....	126
<b>2</b>	<b>RAILWAY.....</b>	<b>140</b>
<b>3</b>	<b>ROAD BRIDGE WORKS.....</b>	<b>144</b>
3.1	ROAD BRIDGES, PEDESTRIAN BRIDGE.....	144
3.2	RAILWAY BRIDGE.....	148
<b>CHAPTER V: INVESTMENT UNIT COST OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT WORKS.....</b>		<b>150</b>
<b>1</b>	<b>IRRIGATION WORKS.....</b>	<b>150</b>
<b>PART 3: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES.....</b>		<b>154</b>
<b>CHAPTER I: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES OF CIVIL WORKS.....</b>		<b>154</b>
<b>1</b>	<b>PUBLIC WORKS.....</b>	<b>154</b>

1.1	SPORT PROJECTS .....	154
1.2	TELECOMMUNICATION WORKS.....	156
1.2.1	<i>Construction of copper cable route</i> .....	156
1.2.2	<i>Construction of optical cable route</i> .....	158
1.2.3	<i>Construction of communication cable pole line</i> .....	160
1.2.4	<i>Construction of communication cable duct line and cable jointing chamber</i> .....	162
<b>CHAPTER II: CONSTRUCTION UNIT COST OF INDUSTRIAL WORKS' STRUCTURAL ASSEMBLIES .....</b>		<b>164</b>
<b>1</b>	<b>ENERGY WORKS.....</b>	<b>164</b>
1.1	LINES AND SUBSTATION .....	164
1.1.1	<i>Substation 220kV</i> .....	164
1.1.2	<i>Substation 110kV</i> .....	174
<b>CHAPTER III: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES OF TECHNICAL INFRASTRUCTURE .....</b>		<b>176</b>
<b>1</b>	<b>CONSTRUCTION OF WATER SUPPLY PIPELINE .....</b>	<b>176</b>
<b>2</b>	<b>CONSTRUCTION OF STORM WATER DRAINAG SYSTEM.....</b>	<b>178</b>
<b>3</b>	<b>CONSTRUCTION OF WASTE WATER DRAINAGE SYSTEM .....</b>	<b>180</b>
<b>CHAPTER III: CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES OF TRAFFIC WORKS.....</b>		<b>182</b>
<b>1</b>	<b>ROADS.....</b>	<b>182</b>
1.1	AUTOMOBILE HIGHWAY .....	182
1.2	AUTOMOBILE ROAD.....	184
<b>2</b>	<b>ROAD BRIDGE .....</b>	<b>190</b>
<b>3</b>	<b>AIRPORTS .....</b>	<b>192</b>
<b>PART 4: METHOD OF DETERMINING CONSTRUCTION INVESTMENT UNIT COST AND CONSTRUCTION UNIT COST OF STRUCTURAL ASSEMBLIES.....</b>		<b>194</b>