

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CA.12000 ĐÀO CÓ CHÓNG

CA.12100 ĐÀO CÓ CHÓNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 2M

CA.12200 ĐÀO CÓ CHÓNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 4M

CA.12300 ĐÀO CÓ CHÓNG ĐỘ SÂU TỪ 0M ĐẾN 6M

Đơn vị tính: đồng/m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đào đất đá bằng thủ công,				
	Đào có chống				
	♦ Độ sâu từ 0m - 2m				
CA.12110	- Cấp đất đá I-III	m ³	67.984	737.539	
CA.12120	- Cấp đất đá IV-V	m ³	67.984	1.014.116	
	♦ Độ sâu từ 0m - 4m				
CA.12210	- Cấp đất đá I-III	m ³	67.984	806.684	
CA.12220	- Cấp đất đá IV-V	m ³	67.984	1.198.501	
	♦ Độ sâu từ 0m - 6m				
CA.12310	- Cấp đất đá I-III	m ³	67.984	944.972	
CA.12320	- Cấp đất đá IV-V	m ³	67.984	1.428.982	

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CA.21100 ĐÀO GIẾNG ĐỨNG

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, khảo sát thực địa, xác định vị trí hố đào.
- Lắp đặt thiết bị, tiến hành thi công.
- Khoan, nạp nổ mìn vì sai, dùng năng lượng bằng máy nổ mìn chuyên dùng hoặc nguồn pin.
- Thông gió, phá đá quá cỡ, căn vách, thành.
- Xúc vả vận chuyển. Rửa vách, thu nhập mô tả, lập tài liệu gốc.
- Chồng giếng: chồng liền vì hoặc chồng thưa.
- Lắp sàn và thang đi lại. Sàn cách vách đáy giếng 6m, mỗi sàn cách nhau từ 4-5m.
- Lắp đường ống dẫn hơi, nước, thông gió, điện.
- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 02.
- Tiết diện giếng: $3,3\text{m} \times 1,7\text{m} = 5,61\text{m}^2$.
- Đào trong đất đá không có nước ngầm. Nếu có nước ngầm thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau: $Q \leq 0,5\text{m}^3/\text{h}$: $k = 1,1$. Nếu $Q > 0,5\text{m}^3/\text{h}$: $k = 1,2$.
- Độ sâu đào chia theo khoảng cách: 0-10m, đến 20m, đến 30m. Đơn giá này tính cho 10m đầu, 10m sâu kế tiếp nhân với hệ số $k = 1,2$ của 10m liền trước đó.
- Đất đá phân theo: Cấp IV-V; VI-VII, VIII-IX. Đơn giá tính cho cấp IV-V. Các cấp tiếp theo $k = 1,2$ cấp liền kề trước đó.
- Đào giếng ở vùng rừng núi, khí hậu khắc nghiệt, đi lại khó khăn thì đơn giá nhân công được nhân với hệ số $k = 1,2$.

3. Các công việc chưa tính vào đơn giá:

- Lấy mẫu thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đào giếng đứng ♦ Độ sâu từ 0m - 10m:				
CA.21110	- Cấp đất đá IV-V	m ³	510.978	1.969.949	472.756
CA.21120	- Cấp đất đá VI-VII	m ³			
CA.21130	- Cấp đất đá VIII-IX	m ³			

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG II

CÔNG TÁC THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ

CB.11000 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐỊA CHẤN TRÊN CẠN

CB.11100 THĂM DÒ ĐỊA CHẤN BẰNG MÁY ES - 125

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp:

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.
- Nhận vị trí điểm đo.
- + Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy ES-125 (một mạch).
- + Triển khai các hệ thống đo.
- + Tiến hành đo vẽ.
- Kiểm tra tình trạng máy.
- Ra khẩu lệnh đập búa.
- Ghi thời gian sóng khúc xạ đối với máy thu vẽ lên hình biểu đồ thời khoảng.
- + Thu thập phân tích kiểm tra tài liệu thực địa.
- + Thu dọn khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công và thông qua phương án.
- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.
- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.
- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.
- Khoảng cách giữa các cực thu 2m.
- Dùng phương pháp sóng khúc xạ và liên kết sóng khúc xạ khi gây dao động bằng phương pháp đập búa. Ghi thời gian lên màn hiện sóng.
- Quan sát địa vật lý với một biểu đồ thời khoảng.
- Vùng thăm dò không bị nhiễu bởi các dao động nhân tạo khác như giao thông (gần đường quốc lộ, đường sắt), công nghiệp (gần hầm mỏ, khu công nghiệp), thiên nhiên (gần thác nước), đường điện cao thế.
- Khoảng cách giữa các tuyến bằng 100m.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Độ sâu trung bình từ 5-10m.

3. Thăm dò địa chấn khác với điều kiện trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Khoảng cách giữa các tuyến >100m: k = 1,05;
- Khoảng cách giữa các cực thu 5m: k = 1,1;
- Quan sát với 2 biểu đồ thời khoảng trên một đoạn thu: k = 1,2;
- Quan sát với 3 biểu đồ thời khoảng trên một đoạn thu: k = 1,4;
- Quan sát với 5 biểu đồ thời khoảng trên một đoạn thu: k = 1,5;
- Khu vực thăm dò bị nhiễm dao động: k = 1,2;
- Khi độ sâu thăm dò >10-15m: k = 1,25;
- Thăm dò địa chấn dưới sông: k = 1,4;
- Thăm dò địa chấn trong hầm ngang: k = 2,0.

Đơn vị tính: đồng/quan sát địa vật lý

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thăm dò địa chấn bằng máy ES - 125 ♦ Khoảng cách giữa các cực thu 2m				
CB.11110	- Cấp địa hình I - II	quan sát	5.447	691.443	29.442
CB.11120	- Cấp địa hình III - IV	quan sát	6.217	866.609	37.076

CB.11200 THĂM DÒ ĐỊA CHẤN BẰNG MÁY TRIOSX-12

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.
- Nhận vị trí điểm đo.
- Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy TRIOSX-12 (12 mạch).
- Triển khai các hệ thống đo.
- Tiến hành đo vẽ:
 - + Kiểm tra tình trạng máy, an toàn lao động khi bắn súng, nổ mìn.
 - + Ra khẩu lệnh bắn súng, nổ mìn.
 - + Đóng mạch cụm máy ghi các dao động địa chấn.
 - + Tắt máy sau khi bắn súng, nổ mìn, ghi báo cáo, đánh giá chất lượng băng, ghi số vào băng.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- + Kiểm tra lại máy ghi các dao động vào băng.
- Thu thập, phân tích kiểm tra tài liệu thực địa.
- Thu dọn khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.
- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.
- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.
- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.
- Khoảng cách giữa các cực thu 5m.
- Dùng phương pháp sóng khúc xạ và liên kết sóng khúc xạ khi gây dao động bằng phương pháp bắn súng. Phương pháp ghi sóng bằng giấy cảm quang khoảng quan sát với 1 băng ghi địa chấn.
- Quan sát địa vật lý với một băng ghi địa chấn.
- Vùng thăm dò không bị nhiễm bởi các dao động nhân tạo khác như giao thông (gần đường quốc lộ, đường sắt), công nghiệp (gần hầm mỏ và khu công nghiệp), thiên nhiên (gần thác nước).
- Dùng trong các tháng thuận lợi cho công tác ngoài trời quy định trong vùng lãnh thổ.
- Số lần bắn là 1-3 lần.

3. Thăm dò địa chấn khác với điều kiện trên thì đơn giả nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Gây dao động bằng phương pháp nổ mìn: $k = 1,3$;
- Khoảng cách giữa các cực thu 10m: $k = 1,35$;
- Khoảng thu với 2 băng ghi: $k = 1,1$;
- Khoảng thu với 3 băng ghi: $k = 1,2$;
- Khoảng thu với 5 băng ghi: $k = 1,4$;
- Khu vực thăm dò bị nhiễm dao động: $k = 1,2$;
- Số lần bắn ≥ 2 lần: $k = 1,2$;
- Hệ số thiết bị (khoảng cách giữa điểm cực thu, khoảng cách giữa các tâm cực thu):
 - $> 10 \text{ m}$, $k = 1,09$;
 - $> 15 \text{ m}$, $k = 1,2$;
- Nếu dùng nổ mìn để gây dao động thì vật liệu như sau:

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- + Mìn 0,25 kg cho các cấp địa hình.
- + Kíp mìn 1,2 chiếc cho các cấp địa hình.
- + Bộ bắn mìn: 0,001 chia cho các cấp địa hình.

Đơn vị tính: đồng/quan sát vật lý

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thăm dò địa chấn bằng máy TROX – 12, gây dao động bằng phương pháp bắn súng ♦ Khoảng cách giữa các cực thu 5m				
CB.11210	- Cấp địa hình I - II	quan sát	57.585	1.032.555	97.970
CB.11220	- Cấp địa hình III - IV	quan sát	58.355	1.235.378	116.018

CB.11300 THĂM DÒ ĐỊA CHẤN BẰNG MÁY TRIOSX-24

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- + Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.
 - + Nhận vị trí điểm đo.
 - + Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy TRIOSX-24 (24 mạch).
 - + Triển khai các hệ thống đo.
 - + Tiến hành đo vẽ:
 - Kiểm tra tình trạng máy, an toàn lao động khi bắn súng, nổ mìn.
 - Ra khẩu lệnh bắn súng, nổ mìn.
 - Đóng mạch cụm máy ghi các dao động địa chấn.
 - Tắt máy sau khi bắn súng, nổ mìn, ghi báo cáo đánh giá chất lượng băng, ghi số vào băng.
 - Kiểm tra lại máy ghi các dao động vào băng.
 - + Thu thập, phân tích kiểm tra tài liệu thực địa.
 - + Thu dọn khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.
- ##### **b) Nội nghiệp**
- + Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.
 - + Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.
 - Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Dùng phương pháp sóng khúc xạ và liên kết sóng khúc xạ khi gây dao động bằng phương pháp bắn súng. Phương pháp ghi sóng bằng giấy cảm quang khoảng quan sát với băng ghi địa chấn.

- Quan sát địa vật lý với một băng ghi địa chấn.

- Vùng thăm dò không bị nhiễm bởi các dao động nhân tạo khác như (gần đường quốc lộ, đường sắt), công nghiệp (gần hầm

mỏ và khu công nghiệp), thiên nhiên (gần thác nước).

- Khoảng cách giữa các cực thu chuẩn là 5m đối với hệ thống quan sát đơn.

- Dùng trong các tháng thuận lợi cho công tác ngoài trời quy định trong vùng lãnh thổ.

- Số lần bắn là 1-3 lần.

3. Thăm dò địa chất khác với điều kiện trên thì đơn giả nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Gây dao động bằng phương pháp nổ mìn: $k = 1,3$;

- Khoảng thu với 2 băng ghi: $k = 1,1$;

- Khoảng thu với 3 băng ghi: $k = 1,2$;

- Khoảng thu với 5 băng ghi: $k = 1,4$;

- Khu vực thăm dò bị nhiễm dao động: $k = 1,2$;

- Số lần bắn ≥ 2 lần: $k = 1,2$;

- Hệ số thiết bị (khoảng cách giữa điểm cực thu, khoảng cách giữa các tâm cực thu):

$> 10m, k = 1,2$;

$> 15m, k = 1,4$;

- Nếu dùng nổ mìn để gây dao động thì vật liệu như sau:

+ Mìn 0,25 kg cho các cấp địa hình.

+ Kíp mìn 1,2 chiếc cho các cấp địa hình.

+ Bộ bắn mìn: 0,001 chia cho các cấp địa hình.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Đơn vị tính: đồng/quan sát vật lý

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thăm dò địa chấn bằng máy TROX – 24, gây dao động bằng phương pháp bắn súng				
CB.11310	- Cấp địa hình I - II	quan sát	81.752	1.290.694	115.158
CB.11320	- Cấp địa hình III - IV	quan sát	83.292	1.548.832	136.371

CB.21000 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN**CB.21100 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO MẬT CẮT ĐIỆN***1. Thành phần công việc:***a) Ngoại nghiệp**

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.
- Nhận vị trí điểm đo.
- Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy UJ-18.
- Triển khai các hệ thống đo.
- Tiến hành đo vẽ:
 - + Đặt máy móc thiết bị và kiểm tra sự hoạt động của máy móc, rải các đường dây thuphat.
 - + Đóng các điểm cực, đóng mạch nguồn phát, kiểm tra hiện trường đo điện.
 - + Tiến hành đo điện thế giữa cao điểm cực thu và cường độ dòng điện, các điểm cực phát.
- Ghi sổ, tính điện trở suất và dựng đồ thị.
- Thu dọn dây, thiết bị, máy khi kết thúc một quá trình hoặc một ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.
- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.
- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.
- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

- Phương pháp đo mật cắt điện đối xứng đơn giản.
- Khoảng cách giữa các tuyến $\leq 50m$.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Độ dài thiết bị $AB \leq 500m$.
- Khoảng cách giữa các điểm = 10m.

3. Khi đo mặt cắt điện khác với điều kiện trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Khoảng cách giữa các tuyến
 - > 50m - 100m: $k = 1,05$;
 - > 100m - 200m: $k = 1,1$;
 - > 200m: $k = 1,2$;
- Độ dài thiết bị
 - > 500m - 700m: $k = 1,15$;
 - > 700m - 1000m: $k = 1,3$;
 - > 1000m: $k = 1,5$;
- Phương pháp đo
 - + Phương pháp nạp điện đo thế: $k = 0,8$;
 - + Phương pháp nạp điện đo gradien: $k = 1,15$;
 - + Phương pháp mặt cắt lưỡng cực 1 cánh: $k = 1,2$;
 - + Phương pháp mặt cắt lưỡng cực 2 cánh: $k = 1,4$;
 - + Mặt cắt điện liên hợp 2 cánh: $k = 1,27$;
 - + Mặt cắt đối xứng kép: $k = 1,4$.

Đơn vị tính: đồng/quan sát vật lý

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo mặt cắt điện				
CB.21110	- Cấp địa hình I - II	quan sát	5.379	96.802	1.298
CB.21120	- Cấp địa hình III - IV	quan sát	5.379	122.155	1.653

CB.21200 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐIỆN TRƯỜNG THIÊN NHIÊN

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.
- Nhận vị trí điểm đo.
- Chuẩn bị máy móc thiết bị vật tư cho máy UJ-18.
- Triển khai các hệ thống đo.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Tiến hành đo vẽ:
- + Đặt máy mốc thiết bị và kiểm tra sự hoạt động của máy mốc (kiểm tra nguồn nuôi máy).
- + Xác định các hệ số phân cực của các điện cực nếu các điện cực không phân cực với máy đo.
- + Bố trí điện thoại viên (hoặc còi).
- + Kiểm tra độ nhạy của máy đo.
- + Tiến hành bù phân cực.
- + Đo hiệu điện thế giữa các điện cực thu lên biểu đồ, đồ thị thể ứng với mốc điểm đo.
- + Thu dọn máy, thiết bị khi kết thúc một quá trình hoặc một ca.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý và thông qua phương án.
- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý số liệu.
- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.
- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.
- Đơn giá chỉ đúng cho phương pháp đo thể ở điều kiện bình thường (chỉ cần dùng 1 điện cực ở 1 điểm và điều kiện đo thể bình thường) tại các điểm cần đo $U = 0,3MV$ và phân cực phải bù đi bù lại không quá 10% tổng số điểm đo.

3. Khi đo điện trường thiên nhiên khác với điều kiện trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Khó khăn phải bù phân cực bù đi bù lại đến 30% tổng số điểm đo, hệ số $k = 1,1$
- Điều kiện tiếp địa:
 - + Phức tạp phải đo 2 điện cực 1 vị trí: $k = 1,1$;
 - + Khó khăn phải đo 3 điện cực 1 vị trí: $k = 1,2$;
 - + Đặc biệt khó khăn phải đổ nước: $k = 1,4$;
- Nếu dùng phương pháp đo gradien thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số: $k = 1,4$.

Đơn vị tính: đồng/quan sát vật lý

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp điện trường thiên nhiên				
CB.21210	- Cấp địa hình I - II	quan sát	1.530	50.706	1.260
CB.21220	- Cấp địa hình III - IV	quan sát	1.795	76.059	1.849

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CB.21300 THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ ĐIỆN BẰNG PHƯƠNG PHÁP DO SÂU ĐIỆN ĐỐI XỨNG

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.
- Nhận vị trí điểm đo.
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị vật tư cho máy UJ - 18.
- Triển khai các hệ thống đo.
- Tiến hành đo vẽ:
 - + Đặt máy móc thiết bị và kiểm tra sự hoạt động của máy móc và rải các đường dây thu, phát tiếp địa.
 - + Đóng nguồn kiểm tra đo điện đường dây, đo hiệu điện thế giữa hai cực thu và đo cường độ dòng điện trong đường dây phát.
 - + Ghi chép số thực địa, tính toán (đo lại khi cần) dựng đường cong (đồ thị) lên bảng logarit kép.
 - + Thu dọn dây, thiết bị, máy khi kết thúc 1 quá trình hoặc 1 ca.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý, thông qua phương án.
- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu chỉnh lý số liệu.
- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.
- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.
- Đơn giá chỉ đúng khi độ dài AB max 1000m.
- Khoảng cách trung bình giữa các điểm đo theo trục AB/2 trên bảng logarit kép (mô đun 6,25cm cách nhau 9-12mm).

3. Khi thăm dò sâu điện đối xứng khác với điều kiện trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- $AB > 1.000m$: $k = 1,3$;
- Khoảng cách các điểm đo theo logarit.
 - Từ 7- 9mm: $k = 1,15$;
 - Từ 5- 7mm: $k = 1,25$;
- Đo theo phương pháp 3 cực thì đơn giá được nhân với hệ số: $k = 1,1$;

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Đo trên sông, hồ: $k = 1,4$;
- Đo các khe nứt: $k = 0,5$.

Đơn vị tính: đồng/quan sát vật lý

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo sâu điện đôi xứng				
CB.21310	- Cấp địa hình I - II	quan sát	38.962	1.555.747	17.710
CB.21320	- Cấp địa hình III - IV	quan sát	39.193	2.016.709	22.827

CB.31000 THĂM DÒ TỪ

CB.31100 THĂM DÒ TỪ BẢNG MÁY MF-2-100

1. Thành phần công việc:

a) Ngoại nghiệp

- Nhận nhiệm vụ, đề cương công tác, phương án thi công địa vật lý bao gồm các văn bản cho phép và thỏa thuận.
- Nhận vị trí điểm đo.
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị vật tư cho máy MF-2-100.
- Triển khai các hệ thống đo.
- Tiến hành thực hiện đo vẽ:
 - + Lấy các vật sắt từ ở người vận hành.
 - + Kiểm tra nguồn nuôi máy.
 - + Chính cung bù.
 - + Lấy chuẩn máy.
 - + Đo thành phần thẳng đứng ϵ z của từng địa từ.
- Lên đồ thị từ trường ϵ z cùng với các điểm đo tại chỗ.
- Thu dọn khi hết 1 quả trình hoặc 1 ca công tác.

b) Nội nghiệp

- Nghiên cứu nhiệm vụ, phương án thi công địa vật lý, thông qua phương án.
- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát kỹ thuật địa vật lý, thu thập tài liệu hiện trường, nghiệm thu, chỉnh lý các số liệu.
- Phân tích tài liệu thực địa, lập các bảng kê, bản vẽ, tính toán các thông số.
- Nghiệm thu chất lượng sản phẩm và bàn giao tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Bảng phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 03.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Đơn giá chỉ dùng cho phương pháp đo giá trị ϵ z ở những điều kiện bình thường.

Đơn vị tính: đồng/quan sát vật lý

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CB.31110	Thăm dò từ bằng máy MF - 2 -100 - Cấp địa hình I - II	quan sát		51.397	910
CB.31120	- Cấp địa hình III - IV	quan sát		76.059	1.411

CHƯƠNG III CÔNG TÁC KHOAN

CC.11000 KHOAN THỦ CÔNG TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện thí nghiệm, khảo sát thực địa, lập phương án, xác định vị trí lỗ khoan, làm đường và nền khoan (khối lượng đào đắp $\leq 5m^3$).
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo dưỡng trang thiết bị, vận chuyển nội bộ công trình.
- Khoan và lấy mẫu.
- Hạ, nhổ ống chống.
- Mô tả địa chất công trình và địa chất thủy văn trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lắp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh tài liệu.
- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 04.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang) địa hình nền khoan khô ráo.
- Hiệp khoan dài 0,5m.
- Chống ống $\leq 50\%$ chiều sâu lỗ khoan.
- Khoan khô.
- Đường kính lỗ khoan đến 150 mm.

3. Trường hợp điều kiện khoan khác với điều kiện ở trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Đường kính lỗ khoan từ > 150 mm đến ≤ 230 mm: $k = 1,1$;
- Khoan không chống ống: $k = 0,85$;

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Chống ống > 50% chiều sâu lỗ khoan: $k = 1,1$;
- Hiệp khoan > 0,5m: $k = 0,9$;
- Địa hình lầy lội (khoan trên cạn) khó khăn trong việc thi công: $k = 1,2$;
- Khi khoan trên sông nước thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,3$ (không bao gồm hao phí cho phương tiện nổi).

CC.11100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 10M

CC.11200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 20M

Đơn vị tính: đồng/1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Khoan thủ công trên cạn				
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m				
CC.11110	- Cấp đất đá I - III	m	23.571	516.277	10.846
CC.11120	- Cấp đất đá IV - V	m	23.964	852.780	16.269
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 20m				
CC.11210	- Cấp đất đá I - III	m	24.011	525.497	11.339
CC.11220	- Cấp đất đá IV - V	m	24.437	880.437	16.762

CC.21000 KHOAN XOAY BƠM RỬA BẰNG ỐNG MẪU Ở TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện, khảo sát thực địa, phương án khoan, xác định vị trí lỗ khoan, làm nền khoan (khối lượng đào đắp $\leq 5m^3$).
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị, vận chuyển nội bộ công trình.
- Khoan, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lắp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 05.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang).
- Đường kính lỗ khoan đến 150 mm.
- Chiều dài hiệp khoan 0,5m.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Địa hình nền khoan khô ráo.
- Chống ống $\leq 50\%$ chiều dài lỗ khoan.
- Lỗ khoan rửa bằng nước lã.
- Vị trí lỗ khoan cách xa chỗ lấy nước $\leq 50m$ hoặc cao hơn chỗ lấy nước $< 9m$.

3. Khi khoan khác với điều kiện trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với các hệ số sau:

- Khoan ngang: $k = 1,5$;
- Khoan xiên: $k = 1,2$;
- Đường kính lỗ khoan $> 150mm$ đến $250mm$: $k = 1,1$;
- Đường kính lỗ khoan $> 250mm$: $k = 1,2$;
- Khoan không ống chống: $k = 0,85$;
- Chống ống $> 50\%$ chiều dài lỗ khoan: $k = 1,05$;
- Khoan không lấy mẫu: $k = 0,8$;
- Địa hình khoan lầy lội khó khăn trong việc thi công: $k = 1,05$;
- Hiệp khoan $> 0,5m$: $k = 0,9$;
- Lỗ khoan rửa bằng dung dịch sét: $k = 1,05$;
- Khoan khô: $k = 1,15$;
- Khoan bằng máy khoan CBY-150-ZUB hoặc loại tương tự: $k = 1,3$.

CC.21100 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 30M

CC.21200 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 60M

CC.21300 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 100M

CC.21400 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 150M

CC.21500 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 200M

Đơn vị tính: đồng/1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Khoan xoay borer rửa bằng ống mẫu trên cạn ♦ Độ sâu hồ khoan từ 0m đến 30m				
CC.21110	- Cấp đất đá I-III	m	47.416	405.647	70.113
CC.21120	- Cấp đất đá IV - VI	m	69.911	583.117	155.805
CC.21130	- Cấp đất đá VII - VIII	m	111.799	827.427	257.079
CC.21140	- Cấp đất đá IX - X	m	103.494	804.379	233.708
CC.21150	- Cấp đất đá XI - XII	m	143.259	1.090.175	366.142

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m				
CC.21210	- Cấp đất đá I-III	m	45.975	428.695	70.113
CC.21220	- Cấp đất đá IV - VI	m	66.688	615.384	163.596
CC.21230	- Cấp đất đá VII - VIII	m	104.346	868.913	280.449
CC.21240	- Cấp đất đá IX - X	m	101.101	850.475	272.659
CC.21250	- Cấp đất đá XI - XII	m	140.036	1.157.015	397.303
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m				
CC.21310	- Cấp đất đá I-III	m	44.550	467.876	77.903
CC.21320	- Cấp đất đá IV - VI	m	63.245	679.919	186.966
CC.21330	- Cấp đất đá VII - VIII	m	96.828	951.887	303.820
CC.21340	- Cấp đất đá IX - X	m	99.523	942.667	288.240
CC.21350	- Cấp đất đá XI - XII	m	136.813	1.246.902	436.254
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m				
CC.21410	- Cấp đất đá I-III	m	42.229	481.705	90.087
CC.21420	- Cấp đất đá IV - VI	m	59.956	721.406	204.744
CC.21430	- Cấp đất đá VII - VIII	m	89.425	1.027.945	352.159
CC.21440	- Cấp đất đá IX - X	m	99.820	1.014.116	327.590
CC.21450	- Cấp đất đá XI - XII	m	137.176	1.373.667	483.195
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m				
CC.21510	- Cấp đất đá I-III	m	40.348	500.144	98.277
CC.21520	- Cấp đất đá IV - VI	m	55.176	751.368	229.313
CC.21530	- Cấp đất đá VII - VIII	m	78.942	1.076.346	393.108
CC.21540	- Cấp đất đá IX - X	m	100.117	1.055.603	352.159
CC.21550	- Cấp đất đá XI - XII	m	137.539	1.431.287	532.334

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CÔNG TÁC BƠM CẤP NƯỚC PHỤC VỤ KHOAN XOAY BƠM RỬA Ở TRÊN CẠN (KHI PHẢI TIẾP NƯỚC CHO CÁC LỖ KHOAN Ở XA NGUỒN NƯỚC > 50M HOẶC CAO HƠN NƠI LẤY NƯỚC $\geq$ 9M)

CC.21600 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 30M

CC.21700 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 60M

CC.21800 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 100M

CC.21900 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 150M

CC.22000 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 200M

Đơn vị tính: đồng/1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Công tác bơm cấp nước phục vụ khoan xoay bơm rửa ở trên cạn				
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m				
CC.21610	- Cấp đất đá I-III	m	1.800	161.337	11.458
CC.21620	- Cấp đất đá IV - VI	m	1.800	218.957	22.917
CC.21630	- Cấp đất đá VII - VIII	m	1.800	283.492	37.500
CC.21640	- Cấp đất đá IX - X	m	1.800	299.625	42.708
CC.21650	- Cấp đất đá XI - XII	m	1.800	387.208	51.041
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m				
CC.21710	- Cấp đất đá I-III	m	1.800	163.642	12.500
CC.21720	- Cấp đất đá IV - VI	m	1.800	221.262	23.958
CC.21730	- Cấp đất đá VII - VIII	m	1.800	285.796	40.625
CC.21740	- Cấp đất đá IX - X	m	1.800	299.625	45.833
CC.21750	- Cấp đất đá XI - XII	m	1.800	391.818	55.208
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m				
CC.21810	- Cấp đất đá I-III	m	1.800	177.470	13.542
CC.21820	- Cấp đất đá IV - VI	m	1.800	242.005	30.208
CC.21830	- Cấp đất đá VII - VIII	m	1.800	322.673	50.000
CC.21840	- Cấp đất đá IX - X	m	1.800	327.283	56.250
CC.21850	- Cấp đất đá XI - XII	m	1.800	396.427	67.708

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m				
CC.21910	- Cấp đất đá I-III	m	1.800	182.080	14.583
CC.21920	- Cấp đất đá IV - VI	m	1.800	253.529	34.375
CC.21930	- Cấp đất đá VII - VIII	m	1.800	329.588	55.208
CC.21940	- Cấp đất đá IX - X	m	1.800	345.722	62.500
CC.21950	- Cấp đất đá XI - XII	m	1.800	460.962	75.000
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m				
CC.22010	- Cấp đất đá I-III	m	1.800	186.690	16.667
CC.22020	- Cấp đất đá IV - VI	m	1.800	260.444	38.541
CC.22030	- Cấp đất đá VII - VIII	m	1.800	336.502	61.458
CC.22040	- Cấp đất đá IX - X	m	1.800	354.941	69.791
CC.22050	- Cấp đất đá XI - XII	m	1.800	472.486	84.374

CC.31000 KHOAN XOAY BƠM RỬA BẰNG ỚNG MẪU Ở DƯỚI NƯỚC*1. Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, khảo sát thực địa, phương án khoan, xác định vị trí hố khoan.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị, chỉ đạo sản xuất, vận chuyển nội bộ công trình.
- Khoan, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lắp và đánh dấu lỗ khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 05.
- Ống chống 100% chiều sâu lỗ khoan.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt nước).
- Tốc độ nước chảy đến 1 m/s.
- Đường kính lỗ khoan đến 150mm.
- Chiều dài hiệp khoan 0,5m.
- Lỗ khoan rửa bằng nước.
- Đơn giá được xác định với điều kiện khi có phương tiện nổi ổn định trên mặt nước (phao, phà, bè mảng...).

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Độ sâu lỗ khoan được xác định từ mặt nước, khối lượng mét khoan tính từ mặt đất thiên nhiên.

3. Những công việc chưa tính vào đơn giá:

- Công tác thí nghiệm mẫu và thí nghiệm địa chất thủy văn tại lỗ khoan.
- Chi phí (VL, NC, M) cho công tác kết cấu phương tiện nổi (lắp ráp, thuê bao phương tiện nổi như phao, phà, xà lan, bè măng...).

4. Khi khoan khác với điều kiện trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với các hệ số sau:

- Khoan xiên: $k = 1,2$;
- Đường kính lỗ khoan $> 150\text{mm}$ đến 250mm : $k = 1,1$;
- Đường kính lỗ khoan $> 250\text{mm}$: $k = 1,2$;
- Khoan không lấy mẫu: $k = 0,8$;
- Hiệp khoan $> 0,5\text{m}$: $k = 0,9$;
- Lỗ khoan rửa bằng dung dịch sét: $k = 1,05$;
- Khoan khô: $k = 1,15$;
- Tốc độ nước chảy $> 1\text{m/s}$ đến 2m/s : $k = 1,1$;
- Tốc độ nước chảy $> 2\text{m/s}$ đến 3m/s : $k = 1,15$;
- Tốc độ nước chảy $> 3\text{m/s}$ hoặc nơi có thủy triều lên xuống: $k = 1,2$;
- Khoan bằng máy khoan CBY-150-ZUB hoặc loại tương tự: $k = 1,3$.

CC.31100 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 30M

CC.31200 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 60M

CC.31300 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 100M

CC.31400 ĐỘ SÂU HỒ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 150M

Đơn vị tính: đồng/1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở dưới nước ♦ Độ sâu hồ khoan từ 0m đến 30m				
CC.31110	- Cấp đất đá I-III	m	48.879	601.555	77.903
CC.31120	- Cấp đất đá IV - VI	m	71.737	855.085	186.966
CC.31130	- Cấp đất đá VII - VIII	m	113.922	1.196.196	303.820
CC.31140	- Cấp đất đá IX - X	m	105.683	1.180.063	280.449
CC.31150	- Cấp đất đá XI - XII	m	145.514	1.560.356	436.254

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m				
CC.31210	- Cấp đất đá I-III	m	47.454	629.213	85.693
CC.31220	- Cấp đất đá IV - VI	m	68.448	898.876	194.757
CC.31230	- Cấp đất đá VII - VIII	m	106.354	1.263.036	334.981
CC.31240	- Cấp đất đá IX - X	m	103.406	1.239.988	319.401
CC.31250	- Cấp đất đá XI - XII	m	142.357	1.680.206	482.996
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m				
CC.31310	- Cấp đất đá I-III	m	46.030	668.395	93.483
CC.31320	- Cấp đất đá IV - VI	m	64.939	954.191	225.918
CC.31330	- Cấp đất đá VII - VIII	m	99.182	1.366.752	397.303
CC.31340	- Cấp đất đá IX - X	m	102.009	1.339.095	358.352
CC.31350	- Cấp đất đá XI - XII	m	139.365	1.802.361	521.947
	♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m				
CC.31410	- Cấp đất đá I-III	m	42.229	684.529	106.467
CC.31420	- Cấp đất đá IV - VI	m	59.956	1.018.726	253.882
CC.31430	- Cấp đất đá VII - VIII	m	89.425	1.449.725	425.867
CC.31440	- Cấp đất đá IX - X	m	99.820	1.431.287	409.488
CC.31450	- Cấp đất đá XI - XII	m	137.176	1.924.516	589.662

CC.40000 KHOAN VÀO ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH LỚN*1. Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị máy, dụng cụ, vật liệu, khảo sát thực địa, xác định vị trí hố khoan, phương án khoan, làm nền khoan (khối lượng đào đắp $\leq 5m^3$), vận chuyển nội bộ công trình.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị.
- Khoan.
- Hạ, nhổ ống chống.
- Mô tả trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp đất đá: Theo phụ lục số 06.
- Hố khoan thẳng đứng.
- Địa hình nền khoan khô ráo.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Chống ống 100% chiều sâu lỗ khoan.

3. Khi khoan khác với điều kiện trên thì đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Địa hình nền khoan lấy lợi, khó khăn trong việc thi công: $k = 1,05$.

CC.41000 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN ĐẾN 400MM

CC.41100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 10M

CC.41200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN > 10M

Đơn vị tính: đồng/1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Khoan vào đất đường kính lỗ khoan đến 400m ♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m				
CC.41110	- Cấp đất đá I-III	m	7.678	341.112	153.468
CC.41120	- Cấp đất đá IV - V	m	10.824	516.277	230.202
	♦ Độ sâu hố khoan > 10m				
CC.41210	- Cấp đất đá I - III	m	7.678	364.160	164.430
CC.41220	- Cấp đất đá IV - V	m	10.824	560.069	252.126

CC.42000 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ > 400MM ĐẾN 600MM

CC.42100 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN TỪ 0M ĐẾN 10M

CC.42200 ĐỘ SÂU HỐ KHOAN > 10M

Đơn vị tính: đồng/1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Khoan vào đất đường kính lỗ khoan từ > 400m đến 600m ♦ Độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m				
CC.42110	- Cấp đất đá I-III	m	7.678	368.770	175.392
CC.42120	- Cấp đất đá IV - V	m	10.824	573.898	263.088
	♦ Độ sâu hố khoan > 10m				
CC.42210	- Cấp đất đá I - III	m	7.678	391.818	197.316
CC.42220	- Cấp đất đá IV - V	m	10.824	615.384	285.012

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG IV **CÔNG TÁC ĐẶT ỐNG QUAN TRẮC MỨC NƯỚC NGẦM TRONG** **HỒ KHOAN**

CD.11100 ĐẶT ỐNG QUAN TRẮC MỨC NƯỚC NGẦM TRONG HỒ KHOAN

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ và chuẩn bị dụng cụ để đặt ống quan trắc.
- Đo ống quan trắc, lắp và hạ ống xuống hồ khoan.
- Đặt nút đúng vị trí và gia cố.
- Đổ bê tông xung quanh ống và gia cố nắp.
- Lập hồ sơ hạ ống quan trắc.
- Thu dọn dụng cụ, kiểm tra chất lượng và nghiệm thu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Hạ ống trong lỗ khoan thẳng đứng.
- Hạ ống đơn và loại ống Ø 65 mm.

Đơn vị tính: đồng/1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CD.11110	Đặt ống quan trắc mức nước ngầm trong hồ khoan	m	60.534	207.433	

Ghi chú:

- Nếu hạ ống ở hồ khoan xiên thì đơn giá nhân công được nhân hệ số $k = 1,1$.
- Nếu hạ ống quan trắc khác thì đơn giá nhân hệ số:
 - + ống thép Ø 75 mm: $k = 1,3$;
 - + ống thép Ø 93 mm: $k = 1,5$;
- Hạ ống quan trắc kép thì đơn giá được nhân với hệ số $k = 1,5$.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG V

CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG

CE.10000 THÍ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy, thiết bị, vật tư thí nghiệm. Xác định vị trí thí nghiệm. Tháo, lắp, bảo dưỡng thiết bị ngoài hiện trường. Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật.
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm.
- Nghiệm thu, bàn giao.

CE.11100 THÍ NGHIỆM XUYÊN TÍNH

Đơn vị tính: đồng/m xuyên

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11110	Thí nghiệm xuyên tĩnh	m	748	276.577	39.168

CE.11200 THÍ NGHIỆM XUYÊN ĐỘNG

Đơn vị tính: đồng/m xuyên

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11210	Thí nghiệm xuyên động	m	1.210	184.385	24.054

CE.11300 THÍ NGHIỆM CẮT QUAY BẰNG MÁY

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11310	Thí nghiệm cắt quay bằng máy	điểm	339	460.962	48.538

Ghi chú: Đơn giá chưa tính hao phí khoan tạo lỗ (đối với thí nghiệm cắt cánh ở lỗ khoan).

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CE.11400 THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN SPT

Đơn vị tính: đồng/1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11410	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT - Cấp đất đá I-III	lần t.n	8.970	253.529	77.550
CE.11420	- Cấp đất đá IV - VI	lần t.n	6.210	414.866	116.326

Ghi chú: Đơn giá chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ.

CE.11500 NÉN NGANG TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11510	Nén ngang trong lỗ khoan - Cấp đất đá I-III	điểm	43.915	437.914	66.652
CE.11520	- Cấp đất đá IV - VI	điểm	64.285	875.828	133.305

Ghi chú: Đơn giá chưa bao gồm hao phí khoan tạo lỗ.

CE.11600 HÚT NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: đồng/lần hút

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11610	Hút nước thí nghiệm trong lỗ khoan, hút đơn và hạ thấp mực nước 1 lần	lần hút	54.187	7.121.863	3.015.255

- Ghi chú:

- + Nếu hút đơn có một tia quan trắc, đơn giá được nhân với hệ số: $k = 1,05$;
- + Nếu hút đơn 2 tia quan trắc, đơn giá nhân với hệ số: $k = 1,1$;
- + Nếu hút đơn hạ thấp mực nước 2 lần, đơn giá được nhân với hệ số: $k = 2,0$;
- + Nếu hút chùm (một lần hạ thấp mức nước), đơn giá nhân với hệ số: $k = 1,8$.

CE.11700 ÉP NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: đồng/đoạn ép

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11710	Ép nước thí nghiệm trong lỗ khoan, lượng mất nước đơn vị $Q = 1$ lít/phút mét, độ sâu ép nước $h \leq 50m$	đoạn ép	81.470	5.669.833	1.301.874

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Ghi chú: Nếu ép nước khác với điều kiện trên thì đơn giá được nhân với các hệ số sau:

- + Lượng mất nước đơn vị: $q > 1-10$ lít/ phút mét: $k = 1,1$;
- + Lượng mất nước đơn vị: $q > 10$ lít/ phút mét: $k = 1,2$;
- + Độ sâu ép nước thí nghiệm $> 50-100$ m: $k = 1,05$;
- + Độ sâu ép nước thí nghiệm > 100 m: $k = 1,1$.

CE.11800 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: đồng/lần đổ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11810	Đổ nước thí nghiệm trong lỗ khoan, lưu lượng nước tiêu thụ $Q \leq 1$ lít/phút, nguồn nước cấp cách vị trí thí nghiệm ≤ 100 m	lần đổ	15.972	1.014.116	

Ghi chú:

- + Nếu lưu lượng nước tiêu thụ $Q > 1$ lít/phút thì đơn giá nhân công được nhân với hệ số $k = 1,2$;
- + Nếu nguồn nước cấp ở xa vị trí thí nghiệm > 100 m thì đơn giá nhân công được nhân với hệ số $k = 1,5$.

CE.11900 ĐỔ NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG HỒ ĐÀO

Đơn vị tính: đồng/lần đổ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.11910	Đổ nước thí nghiệm trong hồ đào, lưu lượng nước tiêu thụ $Q \leq 1$ lít/phút, nguồn nước cấp cách vị trí thí nghiệm ≤ 100 m	lần đổ	19.455	1.014.116	

- Ghi chú:

- + Nếu lưu lượng nước tiêu thụ $Q > 1$ lít/ phút thì đơn giá nhân công được nhân với hệ số $k = 1,2$;
- + Nếu nguồn nước cấp ở xa vị trí thí nghiệm > 100 m thì đơn giá nhân công được nhân với hệ số $k = 1,5$.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CE.12000 MỨC NƯỚC THÍ NGHIỆM TRONG LỖ KHOAN

Đơn vị tính: đồng/lần mức

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12010	Mức nước thí nghiệm trong lỗ khoan	lần mức	14.838	1.613.367	59.160

CE.12100 THÍ NGHIỆM CBR HIỆN TRƯỜNG*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Tập kết xe, người và thiết bị thí nghiệm tới vị trí thí nghiệm.
- Tiến hành lắp ráp các thiết bị thí nghiệm.
- Thực hiện thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.
- Tính toán, chỉnh lý số liệu thí nghiệm.
- Kiểm tra kết quả, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12110	Thí nghiệm CBR hiện trường	điểm t.n	18.770	1.382.886	71.703

CE.12200 THÍ NGHIỆM ĐO MODUN ĐÀN HỒI BẰNG CÀN BELKENMAN*Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị máy móc, vật tư, thiết bị thí nghiệm.
- Xác định vị trí thí nghiệm.
- Lắp dựng, tháo dỡ, bảo dưỡng thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Ghi chép chỉnh lý số liệu thí nghiệm.
- Nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12210	Thí nghiệm đo MODUN đàn hồi bằng càn BELKENMAN	điểm t.n	24.907	322.673	63.947

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CE.12300 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ CHẶT CỦA NỀN ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm (phao, phễu, cát chuẩn ...v v).
- Nhận địa điểm, tiến hành đo đạc, đóng cọc mốc, bố trí các điểm thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.
- Lấy mẫu ngoài hiện trường (trước hoặc sau khi tiến hành thí nghiệm hiện trường) để đảm bảo tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất làm cơ sở xác định hệ số đầm chặt K.
- Ghi chép, chỉnh lý kết quả thí nghiệm.
- Nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12311	Thí nghiệm xác định độ chặt của nền đường Đường đất hoặc cát đồng nhất - thí nghiệm trên mặt	điểm t.n	3.190	460.962	41.448
CE.12312	Đường đất dăm sạn hoặc đá cấp phối thí nghiệm trên mặt	điểm t.n	4.205	691.443	41.448

CE.12400 THÍ NGHIỆM ĐO MODUN ĐÀN HỒI BẰNG TẤM ÉP CỨNG

Thành phần công việc

- Tập kết xe, người và thiết bị thí nghiệm tới vị trí thí nghiệm.
- Tiến hành lắp ráp các thiết bị thí nghiệm.
- Thực hiện thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.
- Tính toán, chỉnh lý số liệu thí nghiệm.
- Nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: đồng/10 điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12411	Thí nghiệm đo MODUN đàn hồi bằng tấm ép cứng Đường kính bàn nén D = 34cm	10 điểm	209.210	576.203	362.007
CE.12412	Đường kính bàn nén D = 76cm	10 điểm	209.227	576.203	681.569

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CE.12500 THÍ NGHIỆM NÉN TÍNH THỬ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỌC NEO**1. Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị thí nghiệm, khảo sát hiện trường.
- Đào đất đến đầu cọc, chuyển đất khỏi hố đào.
- Chống hố đào bằng ván gỗ.
- Dập đầu cọc và gia công đầu cọc.
- Lắp đặt thiết bị (kích, dầm, đồng hồ...).
- Cắt, uốn thép neo, hàn neo giữ dầm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu theo quy trình quy phạm.
- Tháo dỡ dụng cụ thí nghiệm.
- Chính lý tài liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo yêu cầu
- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Địa hình khô ráo, không có nước mạch chảy vào hố thí nghiệm.
- Cọc neo đã có đủ để làm đối trọng.
- Cấp tải trọng nén đến 50 tấn.

Đơn vị tính: đồng/lần thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12511	Thí nghiệm nén tính thử tải cọc bê tông bằng phương pháp neo cọc trong Điều kiện địa hình khô ráo, cọc neo có đủ để làm đối trọng, cấp tải trọng nén đến 50 tấn	Lần thí nghiệm	1.936.174	12.676.455	757.820
CE.12512	Điều kiện địa hình khô ráo cọc neo có đủ, cấp tải trọng nén từ 51 – 100 tấn	Lần thí nghiệm	2.323.409	17.747.037	1.060.947
CE.12513	Điều kiện địa hình lấy lõi cọc neo có đủ, cấp tải trọng nén đến 50 tấn	Lần thí nghiệm	1.936.174	13.310.278	795.710
CE.12514	Điều kiện địa hình lấy lõi cọc neo có đủ, cấp tải trọng nén từ 50 – 100 tấn	Lần thí nghiệm	2.439.578	18.634.389	1.113.994

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Ghi chú: Trường hợp không có cọc để neo thì không tính thép Ø 14, que hàn, máy hàn mà tính thêm hao phí khoan + neo.

CE.12600 THÍ NGHIỆM NÉN TÍNH THỬ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẢNG PHƯƠNG PHÁP CHẤT TẢI

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, trang thiết bị thí nghiệm, khảo sát hiện trường.
- Đập đầu cọc và gia công đầu cọc, làm nền gối kê.
- Lắp đặt, tháo dỡ dàn chất tải, đối trọng bê tông và thiết bị thí nghiệm (kích, đồng hồ đo ...).
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chinh lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Nghiệm thu, bàn giao.

2. Các công việc chưa tính vào mức gồm:

- Công tác vận chuyển hệ dầm thép và đối trọng bê tông đến và ra khỏi địa điểm thí nghiệm.
- Công tác trung chuyển hệ dầm thép và đối trọng bê tông giữa các cọc thí nghiệm trong công trình.
- Xử lý nền đất yếu phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

Đơn vị tính: đồng/tấn tải trọng thí nghiệm/ 1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thí nghiệm nén tính thử tải cọc bê tông bằng phương pháp chất tải				
CE.12610	Tải trọng nén 100 – 500 tấn	T/lần t.n	20.217	51.004	32.839
CE.12620	Tải trọng nén <= 1.000 tấn	T/lần t.n	19.278	44.030	32.616
CE.12630	Tải trọng nén <= 1.500 tấn	T/lần t.n	17.633	37.648	29.542
CE.12640	Tải trọng nén <= 2.000 tấn	T/lần t.n	16.391	32.151	28.005

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CE.12700 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIẾN DẠNG NHỎ (PIT)

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Lắp đặt và tháo dỡ thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu theo quy trình, quy phạm.
- Chính lý tài liệu, kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao.

Đơn vị tính: đồng/1 lần thí nghiệm/1 cọc thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12710	Thí nghiệm kiểm tra chất lượng cọc bê tông bằng phương pháp biến dạng nhỏ (PIT)	lần t.n /cọc t.n	23.100	277.030	256.718

CE.12800 THÍ NGHIỆM THỬ ĐỘNG BIẾN DẠNG LỚN PDA

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường
- Chuẩn bị mặt bằng thí nghiệm
- Lắp đặt và tháo dỡ sàn công tác
- Gia công đầu cọc, lắp đặt tấm đệm đầu cọc đảm bảo yêu cầu thí nghiệm
- Lắp đặt và tháo dỡ lồng hướng dẫn.
- Lắp đặt và tháo dỡ dụng cụ, thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu theo quy trình, quy phạm.
- Chính lý số liệu, kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao.

2. Những công việc chưa tính trong đơn giá:

- Công tác vận chuyển thiết bị thí nghiệm đi, đến địa điểm thí nghiệm.
- Xử lý nền đất yếu nếu có yêu cầu.
- Dàn giáo phục vụ thi công.

Đơn vị tính: đồng/tấn tải trọng thí nghiệm/ 1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12810	Thí nghiệm thử động biến dạng lớn PDA Đường kính cọc ≤ 1000 mm	lần t.n /cọc t.n	2.636.348	6.974.084	3.129.387
CE.12820	Đường kính cọc ≤ 1500 mm	lần t.n /cọc t.n	3.519.488	8.156.316	4.288.847
CE.12830	Đường kính cọc ≤ 2000 mm	lần t.n /cọc t.n	4.433.540	10.260.472	6.616.175

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CE.129000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP SIÊU ÂM

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Lắp đặt và tháo dỡ thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu theo quy trình, quy phạm.
- Chính lý tài liệu, kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao.

Đơn vị tính: đồng/1 lần thí nghiệm/1 cọc thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.12910	Thí nghiệm kiểm tra chất lượng cọc bê tông bằng phương pháp siêu âm	lần t.n /cọc t.n	2.520	406.984	167.154

CE.13000 THÍ NGHIỆM CƠ ĐỊA TRÊN BỀ BÊ TÔNG TRONG HÀM NGANG

Thành phần công việc:

- Vệ sinh hiện trường
- + Dọn, sửa nền bằng bàn chải và hơi khí ép.
- + Thổi sạch, khô nền.
- + Nền đá lồi lõm quá 2cm phải dùng đục tẩy bằng.
- Đổ, lắp cọc mốc
- + Xác định vị trí, khoan bằng búa khoan hơi ép.
- + Rửa sạch lỗ khoan.
- + Đặt cọc mốc.
- Đổ bê tông
- + Kích thước tùy theo yêu cầu kỹ thuật.
- + Bê tông đạt mác 200.
- Lắp ráp
- + Lắp các tấm đệm, kích.
- + Lắp dàn khung đồng hồ.
- + Lắp tay đồng hồ, đồng hồ
- + Lắp bơm thủy lực, đồng hồ áp lực.
- + Lắp ráp hệ thống điện chiếu sáng.
- Kiểm nghiệm dụng cụ

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- + Đồng hồ áp lực.
- + Hệ thống làm việc của dầu.
- + Kiểm tra piston.
- + Kiểm tra hệ thống indicate.
- Thí nghiệm thử
 - + Lắp ráp xong, tăng tải trọng bằng 5% tải trọng tối đa của cấp chu trình có tải trọng thấp nhất. Tiến hành kiểm tra lại toàn bộ hệ thống bơm thủy lực, tuy ô, đầu nối, kích. Kiểm tra hệ thống đồng hồ áp lực, đồng hồ biến dạng v.v...
 - + Thay thế: Tăng tải trọng theo từng cấp 4, 8, 12, 16, 24 kG/cm². Đọc biến dạng của mỗi cấp.
 - + Sau đó để ổn định và đọc ở cấp cuối cùng vào 30' - 1 giờ - 12 giờ giảm tải theo từng cấp và đọc biến dạng ở các đồng hồ.
 - + Đến cấp áp lực 0, đọc sau 10' và sau 2 giờ; Tổng cộng thời gian cho 1 chu trình là 16h.
- Thí nghiệm chính thức
 - + Mỗi bộ thí nghiệm ở các cấp áp lực tối đa 24 - 40 - 60 kG/cm².
 - + Mỗi cấp thí nghiệm với 3 chu trình tăng, giảm tải.
 - + Thời gian mỗi cấp là 16 x 3 = 48 giờ.
 - + Thời gian thí nghiệm chính thức 3 cấp 48 x 3 = 144 giờ.
- Thu dọn, lật bộ.
 - + Chôn cọc, neo, tời, lắp tời hoặc palăng xích.
 - + Dùng palăng xích để kéo lật bộ.
 - + Rửa sạch mặt bộ và nền đá bằng nước để cho địa chất mô tả.
 - + Thu dọn dụng cụ.

Đơn vị tính: đồng/bộ thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
CE.13010	Thí nghiệm cơ địa trên bộ bê tông trong hầm ngang	bộ t.n	7.110.748	75.136.806	6.385.497

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG VI

CÔNG TÁC ĐO VẼ LẬP LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG

CF.11000 ĐO LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, lập phương án thi công, thăm thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Chọn điểm, định hướng. Xác định vị trí điểm lần cuối.
- Đúc mốc bê tông.
- Vận chuyển nội bộ công trình để rải mốc bê tông.
- Chôn, xây mốc khống chế các loại. Đào rãnh bảo vệ mốc, đánh dấu mốc.
- Đo chiều dài đường đáy, cạnh đáy
- Đo góc, đo cạnh lưới khống chế.
- Khôi phục, tu bổ mốc sau khi đã hoàn thành công tác ngoại nghiệp.
- Bình sai lưới khống chế mặt bằng khu vực.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ.
- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Cấp địa hình theo phụ lục số 07.

CF.11100 TAM GIÁC HẠNG 4

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Tam giác hạng 4, Dùng máy toàn đạc điện tử TS06				
CF.11111	- Cấp địa hình I	điểm	254.974	7.952.706	834.969
CF.11112	- Cấp địa hình II	điểm	254.974	9.657.398	1.013.891
CF.11113	- Cấp địa hình III	điểm	254.974	11.362.090	1.192.814
CF.11114	- Cấp địa hình IV	điểm	254.974	13.635.229	1.431.376
CF.11115	- Cấp địa hình V	điểm	254.974	18.180.857	1.908.501
CF.11116	- Cấp địa hình VI	điểm	254.974	22.724.180	2.385.626
	Dùng bộ thiết bị GPS (3 máy)				
CF.11121	- Cấp địa hình I	điểm	254.974	7.844.381	2.640.066
CF.11122	- Cấp địa hình II	điểm	254.974	9.525.835	3.209.492
CF.11123	- Cấp địa hình III	điểm	254.974	11.207.288	3.772.448
CF.11124	- Cấp địa hình IV	điểm	254.974	13.448.024	4.529.525
CF.11125	- Cấp địa hình V	điểm	254.974	17.930.148	6.037.210
CF.11126	- Cấp địa hình VI	điểm	254.974	22.414.576	7.544.895

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CF.11200 ĐƯỜNG CHUYỀN HẠNG 4

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đường chuyền hạng 4, Dùng máy toàn đạc điện tử TS06				
CF.11211	- Cấp địa hình I	điểm	193.085	6.165.448	620.964
CF.11212	- Cấp địa hình II	điểm	193.085	7.483.610	752.524
CF.11213	- Cấp địa hình III	điểm	193.085	8.807.032	885.839
CF.11214	- Cấp địa hình IV	điểm	193.085	10.566.334	1.063.007
CF.11215	- Cấp địa hình V	điểm	193.085	14.090.199	1.417.342
CF.11216	- Cấp địa hình VI	điểm	193.085	17.614.064	1.771.679
	Dùng bộ thiết bị GPS (3 máy)				
CF.11221	- Cấp địa hình I	điểm	193.085	5.598.953	1.960.638
CF.11222	- Cấp địa hình II	điểm	193.085	6.800.328	2.381.236
CF.11223	- Cấp địa hình III	điểm	193.085	7.999.399	2.801.835
CF.11224	- Cấp địa hình IV	điểm	193.085	9.597.175	3.364.790
CF.11225	- Cấp địa hình V	điểm	193.085	12.797.986	4.484.230
CF.11226	- Cấp địa hình VI	điểm	193.085	15.998.798	5.603.670

CF.11300 GIẢI TÍCH CẤP 1

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Giải tích cấp 1, Dùng máy toàn đạc điện tử TS06				
CF.11311	- Cấp địa hình I	điểm	129.361	3.527.823	178.922
CF.11312	- Cấp địa hình II	điểm	129.361	4.285.103	217.513
CF.11313	- Cấp địa hình III	điểm	129.361	5.040.077	256.104
CF.11314	- Cấp địa hình IV	điểm	129.361	6.049.015	306.974
CF.11315	- Cấp địa hình V	điểm	129.361	8.064.584	410.468
CF.11316	- Cấp địa hình VI	điểm	129.361	10.080.155	512.208
	Dùng bộ thiết bị GPS (3 máy)				
CF.11321	- Cấp địa hình I	điểm	129.361	3.363.992	569.426
CF.11322	- Cấp địa hình II	điểm	129.361	4.084.096	685.900
CF.11323	- Cấp địa hình III	điểm	129.361	4.804.200	808.844
CF.11324	- Cấp địa hình IV	điểm	129.361	5.766.093	970.613
CF.11325	- Cấp địa hình V	điểm	129.361	7.684.616	1.294.150
CF.11326	- Cấp địa hình VI	điểm	129.361	9.608.401	1.617.688

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CF.11400 GIẢI TÍCH CẤP 2

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Giải tích cấp 2, Dùng máy toàn đạc điện tử TS06				
CF.11411	- Cấp địa hình I	điểm	31.178	1.415.208	50.870
CF.11412	- Cấp địa hình II	điểm	31.178	1.719.172	61.394
CF.11413	- Cấp địa hình III	điểm	31.178	2.023.135	71.919
CF.11414	- Cấp địa hình IV	điểm	31.178	2.429.405	85.953
CF.11415	- Cấp địa hình V	điểm	31.178	3.236.685	115.773
CF.11416	- Cấp địa hình VI	điểm	31.178	4.046.270	143.839
	Dùng bộ thiết bị GPS (3 máy)				
CF.11421	- Cấp địa hình I	điểm	31.178	1.372.772	110.003
CF.11422	- Cấp địa hình II	điểm	31.178	1.663.910	129.415
CF.11423	- Cấp địa hình III	điểm	31.178	1.958.004	155.298
CF.11424	- Cấp địa hình IV	điểm	31.178	2.349.144	187.652
CF.11425	- Cấp địa hình V	điểm	31.178	3.133.728	245.889
CF.11426	- Cấp địa hình VI	điểm	31.178	3.916.008	310.596

CF.11500 ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 1

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đường chuyền cấp 1, Dùng máy toàn đạc điện tử TS06				
CF.11511	- Cấp địa hình I	điểm	129.361	3.006.421	56.132
CF.11512	- Cấp địa hình II	điểm	129.361	3.649.219	68.411
CF.11513	- Cấp địa hình III	điểm	129.361	4.294.322	80.691
CF.11514	- Cấp địa hình IV	điểm	129.361	5.153.907	96.478
CF.11515	- Cấp địa hình V	điểm	129.361	6.872.429	129.807
CF.11516	- Cấp địa hình VI	điểm	129.361	8.588.644	161.381
	Dùng bộ thiết bị GPS (3 máy)				
CF.11521	- Cấp địa hình I	điểm	129.361	2.957.071	174.711
CF.11522	- Cấp địa hình II	điểm	129.361	3.589.348	213.535
CF.11523	- Cấp địa hình III	điểm	129.361	4.222.276	252.360
CF.11524	- Cấp địa hình IV	điểm	129.361	5.066.732	304.126
CF.11525	- Cấp địa hình V	điểm	129.361	6.755.642	401.187
CF.11526	- Cấp địa hình VI	điểm	129.361	8.444.553	504.719

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CF.11600 ĐƯỜNG CHUYÊN CẤP 2

Đơn vị tính: đồng/điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đường chuyên cấp 2, Dùng máy toàn đạc điện tử TS06				
CF.11611	- Cấp địa hình I	điểm	31.178	1.103.679	31.574
CF.11612	- Cấp địa hình II	điểm	31.178	1.337.901	38.591
CF.11613	- Cấp địa hình III	điểm	31.178	1.574.429	45.607
CF.11614	- Cấp địa hình IV	điểm	31.178	1.888.263	54.379
CF.11615	- Cấp địa hình V	điểm	31.178	2.521.191	73.674
CF.11616	- Cấp địa hình VI	điểm	31.178	3.148.859	91.215
	Dùng bộ thiết bị GPS (3 máy)				
CF.11621	- Cấp địa hình I	điểm	31.178	1.071.113	71.179
CF.11622	- Cấp địa hình II	điểm	31.178	1.303.031	90.591
CF.11623	- Cấp địa hình III	điểm	31.178	1.531.994	103.532
CF.11624	- Cấp địa hình IV	điểm	31.178	1.838.262	122.945
CF.11625	- Cấp địa hình V	điểm	31.178	2.451.451	168.240
CF.11626	- Cấp địa hình VI	điểm	31.178	3.063.987	207.064

CF.21100 CẮM MỐC CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CẮM MỐC RANH GIỚI QUY HOẠCH

1. Thành phần công việc: Nhận nhiệm vụ, lập phương án thi công, thăm thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.

- Chọn điểm, định hướng. Xác định vị trí mốc cần cắm.
- Đo đạc, định vị mốc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển, chôn mốc đúng yêu cầu thiết kế.
- Hoàn thành theo yêu cầu kỹ thuật, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Các quy định về mốc hiện hành có liên quan.

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 07.

Đơn vị tính: đồng/mốc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Cắm mốc chỉ giới đường đỏ, cắm mốc ranh giới quy hoạch				
CF.21110	- Cấp địa hình I	mốc	48.881	512.536	26.312
CF.21120	- Cấp địa hình II	mốc	48.881	687.539	29.820
CF.21130	- Cấp địa hình III	mốc	48.881	867.802	33.329
CF.21140	- Cấp địa hình IV	mốc	48.881	1.052.728	36.837
CF.21150	- Cấp địa hình V	mốc	48.881	1.278.384	43.854
CF.21160	- Cấp địa hình VI	mốc	48.881	1.519.927	56.132

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Ghi chú:

- Đối với công tác cắm mốc tìm đường khu vực quy hoạch thì chi phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,35$.
- Trường hợp xác định mốc ranh giải phóng mặt bằng công trình thủy lợi theo tiêu chuẩn TCVN 8478:2010 và mốc tìm tuyến công trình thủy lợi theo tiêu chuẩn TCVN 8481:2010 thì chi phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số sau:
 - + Mốc ranh giải phóng mặt bằng: $k = 1,8$.
 - + Mốc tìm tuyến công trình thủy lợi: $k = 4,8$.
 - + Mốc tìm tuyến công trình thủy lợi đầu mối, công trình thủy lợi có kết cấu bê tông quan trọng: $k = 5,2$.
 - + Mốc tìm kênh sửa chữa nâng cấp hoặc kiên cố hóa kênh mương, mốc ranh ngập lụt lòng hồ, mốc ranh ngập lụt hạ du: $k = 2,0$.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG VII

CÔNG TÁC ĐO KHÔNG CHẾ CAO

CG.11000 ĐO KHÔNG CHẾ CAO

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, lập phương án thi công, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Khảo sát chọn tuyến, xác định vị trí đặt mốc lần cuối.
- Đúc mốc.
- Vận chuyển nội bộ công trình để rải mốc đến vị trí điểm đã chọn.
- Đo thủy chuẩn.
- Bình sai tính toán lưới thủy chuẩn.
- Tu bổ, dấu mốc thủy chuẩn sau khi đã hoàn thành công tác ngoại nghiệp.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ can in, đánh máy, nghiệm thu và bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 08.
- Đơn giá tính cho 1km hoàn chỉnh theo đúng quy trình, quy phạm.

CG.11100 THỦY CHUẨN HẠNG 3

Đơn vị tính: đồng/km

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thủy chuẩn hạng 3				
CG.11110	- Cấp địa hình I	km	24.364	1.201.131	29.242
CG.11120	- Cấp địa hình II	km	24.364	1.424.183	31.551
CG.11130	- Cấp địa hình III	km	24.364	1.878.501	34.629
CG.11140	- Cấp địa hình IV	km	24.364	2.645.705	54.636
CG.11150	- Cấp địa hình V	km	24.364	3.802.095	86.957

CG.11200 THỦY CHUẨN HẠNG 4

Đơn vị tính: đồng/km

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thủy chuẩn hạng 4				
CG.11210	- Cấp địa hình I	km	13.307	1.125.127	20.007
CG.11220	- Cấp địa hình II	km	13.307	1.295.873	24.625
CG.11230	- Cấp địa hình III	km	13.307	1.682.755	29.242
CG.11240	- Cấp địa hình IV	km	13.307	2.267.038	46.171
CG.11250	- Cấp địa hình V	km	13.307	3.274.728	75.414

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CG.11300 THỦY CHUẨN KỸ THUẬT

Đơn vị tính: đồng/km

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Thủy chuẩn kỹ thuật				
CG.11310	- Cấp địa hình I	km	2.955	554.673	14.621
CG.11320	- Cấp địa hình II	km	2.955	688.243	17.699
CG.11330	- Cấp địa hình III	km	4.137	864.249	23.086
CG.11340	- Cấp địa hình IV	km	4.137	1.200.481	34.629
CG.11350	- Cấp địa hình V	km	4.137	1.996.291	46.171

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG VIII

CÔNG TÁC ĐO VẼ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH

CH.11000 ĐO VẼ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH

CH.11100 ĐO VẼ MẶT CẮT ĐỌC Ở TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp các tài liệu địa hình.
- Đi thực địa, khảo sát tổng hợp. Lập đề cương kỹ thuật.
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, vật tư, kiểm nghiệm và hiệu chỉnh máy thiết bị.
- Tìm điểm xuất phát, xác định tuyến các điểm chi tiết, các điểm ngoặt, các điểm chi tiết thuộc tuyến công trình.
- Đóng cọc, chọn mốc bề tổng.
- Đo xác định khoảng cách, xác định độ cao, tọa độ các điểm ngoặt, các điểm chi tiết thuộc tuyến công trình.
- Đo cắt dọc tuyến công trình.
- Cắm đường cong của tuyến công trình.
- Tính toán nội nghiệp, vẽ trắc đồ dọc tuyến công trình.
- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán, bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 09
- Đơn giá đo vẽ mặt cắt dọc tuyến công trình mới được xây dựng trong trường hợp đã có các lướn không chế cao, tọa độ, cơ sở. Trường hợp chưa có phải tính thêm.
- Đơn giá cắm điểm tìm công trình trên tuyến tính ngoài đơn giá này.
- Công tác phát cây tính ngoài đơn giá.
- Áp dụng đơn giá cho công tác đo vẽ tuyến đường, tuyến kênh mới.

3. Các hệ số khi áp dụng đơn giá khác với các điều kiện trên:

- Khi đo vẽ mặt cắt dọc tuyến đê, tuyến đường cũ, đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,1$.
- Khi đo vẽ mặt cắt dọc tuyến kênh cũ (đo vẽ hai bờ kênh ở trên cạn). Đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,35$.
- Khi đo vẽ mặt cắt dọc tuyến công trình đầu mối (đập đất, đập tràn, cống, tuynen...) đơn giá nhân công và máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,2$.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ mặt cắt dọc ở trên cạn				
CH.11110	- Cấp địa hình I	100 m	17.276	304.858	26.069
CH.11120	- Cấp địa hình II	100 m	20.565	399.247	35.846
CH.11130	- Cấp địa hình III	100 m	27.145	519.287	46.414
CH.11140	- Cấp địa hình IV	100 m	30.434	679.458	64.382
CH.11150	- Cấp địa hình V	100 m	37.015	885.671	88.778
CH.11160	- Cấp địa hình VI	100 m	40.304	1.175.100	124.623

CH.11200 ĐO VẼ MẶT CẮT NGANG Ở TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp tài liệu địa hình.
- Đi thực địa khảo sát thực địa. Lập đề cương kỹ thuật.
- Chuẩn bị máy, thiết bị vật tư, kiểm nghiệm, hiệu chỉnh máy, dụng cụ.
- Tìm điểm xuất phát, định vị trí mặt cắt.
- Đóng cọc, chôn mốc bê tông (nếu có).
- Đo xác định độ cao, tọa độ, mốc ở hai đầu mặt cắt, các điểm chi tiết thuộc mặt cắt.
- Tính toán nội nghiệp vẽ trắc đồ ngang.
- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán, bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 09.
- Đơn giá đo vẽ mặt cắt ngang tuyến công trình được xây dựng trong trường hợp đã có lưới khống chế độ cao cơ sở của khu vực. Trường hợp chưa có phải tính thêm.
- Trong đơn giá chưa tính công phát cây, nếu có phải tính thêm.

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ mặt cắt ngang ở trên cạn				
CH.11210	- Cấp địa hình I	100 m	27.105	373.894	23.082
CH.11220	- Cấp địa hình II	100 m	32.526	487.020	33.129
CH.11230	- Cấp địa hình III	100 m	37.947	633.362	42.993
CH.11240	- Cấp địa hình IV	100 m	43.368	826.396	59.558
CH.11250	- Cấp địa hình V	100 m	48.788	1.095.734	86.168
CH.11260	- Cấp địa hình VI	100 m	54.209	1.420.984	126.174
	Nếu chôn mốc bê tông ở hai đầu mặt cắt thì mỗi mặt cắt được tính thêm				
CH.11270	- Cấp địa hình I - VI	mặt cắt	47.292	691.443	

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CH.11300 ĐO VẼ MẶT CẮT DỌC Ở DƯỚI NƯỚC

1. Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp tài liệu địa hình.
- Đi thực địa khảo sát tổng hợp, lập đề cương kỹ thuật.
- Chuẩn bị máy móc, dụng cụ, vật tư, kiểm nghiệm và hiệu chỉnh máy, thiết bị.
- Tìm điểm xuất phát, điểm khép. Xác định tuyến đo ở trên cạn.
- Đo khoảng cách ở trên bờ, đóng cọc, mốc ở trên bờ.
- Đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh.
- Tính toán nội nghiệp, vẽ trắc đồ dọc (cao độ mặt nước, cao độ lòng sông, suối, kênh).
- Kiểm tra, nghiệm thu tính toán bản vẽ, giao nộp tài liệu.
- Lập báo cáo kỹ thuật, can in, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 10
- Đơn giá đo mặt cắt dọc ở dưới nước được xây dựng trong trường hợp đã có lưới khống chế cao, tọa độ cơ sở ở các khu vực. Trường hợp chưa có phải tính thêm.
- Trong đơn giá chưa tính phần chi phí các phương tiện như tàu, thuyền... chi phí này xác định bằng lập dự toán riêng.

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ mặt cắt dọc ở dưới nước				
CH.11310	- Cấp địa hình I	100 m	17.276	404.453	29.329
CH.11320	- Cấp địa hình II	100 m	20.565	528.100	41.572
CH.11330	- Cấp địa hình III	100 m	29.609	688.569	52.140
CH.11340	- Cấp địa hình IV	100 m	30.434	912.515	76.535
CH.11350	- Cấp địa hình V	100 m	37.015	1.183.154	101.813

CH.11400 ĐO VẼ MẶT CẮT NGANG Ở DƯỚI NƯỚC

1. Thành phần công việc:

- Như nội dung công việc đo vẽ mặt cắt ở trên cạn.
- Thêm một số thành phần công việc sau:

Căng dây ở trên bờ, chèo thuyền đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh hoặc chèo thuyền thả neo, đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 10.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Đơn giá đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước được xây dựng trong điều kiện đã có lưới khống chế cao, tọa độ cơ sở của khu vực. Trường hợp chưa có được tính thêm.
- Trong đơn giá chưa tính phần chi phí các phương tiện nổi như tàu, thuyền... chi phí này xác định bằng lập dự toán riêng.

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước				
CH.11410	- Cấp địa hình I	100 m	21.684	660.152	53.040
CH.11420	- Cấp địa hình II	100 m	21.684	864.656	76.212
CH.11430	- Cấp địa hình III	100 m	32.526	1.128.679	107.756
CH.11440	- Cấp địa hình IV	100 m	32.526	1.461.385	134.275
CH.11450	- Cấp địa hình V	100 m	43.368	1.925.656	196.571
	Nếu chôn mốc bê tông ở hai đầu mặt cắt thì mỗi mặt cắt được tính thêm				
CH.11460	- Cấp địa hình I - V	mặt cắt	47.292		

CH.21000 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN TRÊN KHÔNG

CH.21100 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 22kV HOẶC 35kV

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, nhận tuyến ngoài thực địa.
- Chuẩn bị đồ dùng khảo sát, dụng cụ, vật tư trang thiết bị,
- Chọn cọc mốc, đo các điểm chi tiết trên tuyến và điểm địa vật trong hành lang tuyến tỷ lệ 1/500.
- Đo các góc trên tuyến, đo nổi cao tọa độ quốc gia với tuyến.
- Đo mặt cắt ngang tuyến ở những vùng núi có độ dốc >30%
- Đo phần giao chéo trên không.
- Điều tra hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống giao thông, sông suối, thủy văn nhà cửa trong phạm vi hành lang tuyến.
- Tính toán vẽ và hoàn chỉnh các bản vẽ, giao nộp tài liệu.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.
- Đơn giá áp dụng phục vụ thiết kế kỹ thuật.
- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây có cấp điện áp 0,4kV (phục vụ thiết kế kỹ thuật) thì đơn giá được nhân với hệ số k = 0,3;
- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây có cấp điện áp 22kV hoặc 35kV phục vụ lập dự án thì đơn giá được nhân với hệ số k = 0,3;

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Trường hợp cắm mốc phân chia móng cột trung gian phục vụ thiết kế bản vẽ thi công thì đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,2$;

- Công tác phục hồi tuyến và bàn giao để thi công đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,2$.

3. Các công việc chưa tính trong đơn giá:

- Xác định cao tọa độ cấp nhà nước
- Mua điểm mốc khống chế cấp nhà nước (nếu có).
- Điều tra khí tượng thủy văn trên tuyến.
- Phục hồi và bàn giao tuyến.
- Phân chia, cắm mốc vị trí móng cột trung gian.
- Phát cây phục vụ khảo sát (nếu có).
- Bồi thường thiệt hại hoa màu, cây cối khi thực hiện khảo sát (nếu có).
- Công tác điều tra thiệt hại phục vụ tính toán chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư.
- Vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư phục vụ khảo sát.

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ tuyến đường dây tải điện trên không, tuyến đường dây 22kv hoặc 35kv				
CH.21110	- Cấp địa hình I	100 m	20.392	800.745	55.944
CH.21120	- Cấp địa hình II	100 m	20.392	890.172	61.206
CH.21130	- Cấp địa hình III	100 m	20.392	974.338	64.714
CH.21140	- Cấp địa hình IV	100 m	22.671	1.065.121	68.129
CH.21150	- Cấp địa hình V	100 m	22.671	1.108.858	71.636
CH.21160	- Cấp địa hình VI	100 m	22.671	1.230.498	75.145

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CH.21200 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110kV VÀ 220 kV

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, nhận tuyến ngoài thực địa, đề cương khảo sát, vật tư trang thiết bị, tuyến.
- Chọn cọc mốc, đo các điểm chi tiết trên tuyến và điểm địa vật trong hành lang
- Đo các góc trên tuyến, đo nổi cao tọa độ quốc gia với tuyến.
- Đo bình đồ các tuyến giao chéo, các công trình quan trọng
- Đo mặt cắt ngang tuyến ở những vùng núi có độ dốc >30% về mỗi bên ít nhất 25m.
- Đo phần giao chéo trên không.
- Điều tra các đường thông tin, trạm thu phát sóng, sân bay, kho quân sự, đường giao thông và khu công nghiệp trong phạm vi hành lang tuyến mỗi bên 5km.
- Điều tra cập nhật về cây lâu năm tồn tại trong hành lang tuyến và cạnh hành lang tuyến như loại cây, chiều cao cây khi phát triển tối đa.
- Điều tra cập nhật các công trình nhà cửa, vật kiến trúc, chuồng trại chăn nuôi tồn tại trong, cạnh hành lang tuyến mà cần phải thiết kế tiếp địa hoặc thiết kế cải tạo.
- Tính toán vẽ mặt cắt dọc.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.
- Đơn giá áp dụng để phục vụ thiết kế kỹ thuật.
- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây 110 kV và 220 kV phục vụ lập dự án thì đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,3$;
- Trường hợp cắm mốc phân chia móng cột trung gian phục vụ thiết kế bản vẽ thi công thì đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,2$;
- Công tác phục hồi tuyến và bàn giao để thi công đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,2$;

3. Các công việc chưa tính trong đơn giá:

- Xác định cao tọa độ cấp nhà nước
- Mua điểm mốc khống chế cấp nhà nước (nếu có).
- Điều tra khí tượng thủy văn trên tuyến.
- Phục hồi và bàn giao tuyến.
- Phân chia, cắm mốc vị trí móng cột trung gian.
- Phát cây phục vụ khảo sát (nếu có).
- Bồi thường thiệt hại hoa màu, cây cối khi thực hiện khảo sát (nếu có).
- Công tác điều tra thiệt hại phục vụ tính toán chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư.
- Vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư phục vụ khảo sát.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CH.21210 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 110 KV

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ tuyến đường dây tải điện trên không, tuyến đường dây 110kv				
CH.21211	- Cấp địa hình I	100 m	22.671	1.091.775	69.788
CH.21212	- Cấp địa hình II	100 m	22.671	1.238.415	75.051
CH.21213	- Cấp địa hình III	100 m	22.671	1.366.970	78.559
CH.21214	- Cấp địa hình IV	100 m	22.671	1.457.101	87.140
CH.21215	- Cấp địa hình V	100 m	22.671	1.495.578	90.649
CH.21216	- Cấp địa hình VI	100 m	22.671	1.693.168	95.911

CH.21220 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 220 KV

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ tuyến đường dây tải điện trên không, tuyến đường dây 220kv				
CH.21221	- Cấp địa hình I	100 m	22.392	1.335.109	77.725
CH.21222	- Cấp địa hình II	100 m	22.392	1.420.278	80.979
CH.21223	- Cấp địa hình III	100 m	22.392	1.600.840	98.871
CH.21224	- Cấp địa hình IV	100 m	24.671	1.765.267	106.828
CH.21225	- Cấp địa hình V	100 m	24.671	1.841.218	110.081
CH.21226	- Cấp địa hình VI	100 m	24.671	2.022.728	119.841

CH.21300 ĐO VẼ TUYẾN ĐƯỜNG DÂY 500 KV*1. Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, nhận tuyến ngoài thực địa, đề cương khảo sát, vật tư trang thiết bị.
- Chọn cọc mốc, đo các điểm chi tiết trên tuyến và điểm địa vật trong hành lang tuyến mỗi bên 25m.
- Đo các góc trên tuyến, đo nối cao tọa độ quốc gia bằng đo cao lượng giác.
- Đo mặt cắt ngang tuyến ở những vùng núi có độ dốc >30% về mỗi bên ít nhất 25m.
- Đo phần giao chéo trên không với các đường dây thông tin, điện lực.
- Đo mặt cắt phụ thể hiện nét đứt sang mỗi bên tim tuyến từ 12m đến 15m ở những nơi có độ dốc ngang tuyến > 200.
- Điều tra các đường thông tin, trạm thu phát sóng, sân bay, kho quân sự, đường giao thông và khu công nghiệp trong phạm vi hành lang tuyến mỗi bên 5km.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Điều tra trong hành lang tuyến 100m các công trình xây dựng đầy đủ địa chỉ, kích thước, kết cấu công trình.
- Điều tra cập nhật về cây lâu năm tồn tại trong hành lang tuyến và cạnh hành lang tuyến như loại cây, chiều cao cây khi phát triển tối đa.
- Điều tra cập nhật các công trình nhà cửa, vật kiến trúc, chuồng trại chăn nuôi tồn tại trong, cạnh hành lang tuyến mà cần phải thiết kế tiếp địa hoặc thiết kế cải tạo.
- Mặt cắt địa chất về trên mặt cắt dọc tỷ lệ đứng 1/200, ngang 1/500.
- Tính toán vẽ mặt cắt dọc.

2. Điều kiện áp dụng:

- Phân cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.
- Trường hợp đo vẽ tuyến đường dây 500kV phục vụ lập dự án thi đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,3$;
- Trường hợp cắm mốc phân chia móng cột trung gian phục vụ thiết kế bản vẽ thi công thi đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,2$;
- Công tác phục hồi tuyến và bàn giao để thi công đơn giá được nhân với hệ số $k = 0,2$;

3. Các công việc chưa tính trong đơn giá:

- Xác định cao tọa độ cấp nhà nước
- Mua điểm mốc khống chế cấp nhà nước (nếu có).
- Điều tra khí tượng thủy văn trên tuyến.
- Phục hồi và bàn giao tuyến.
- Phân chia, cắm mốc vị trí móng cột trung gian.
- Phát cây phục vụ khảo sát (nếu có).
- Bồi thường thiệt hại hoa màu, cây cối khi thực hiện khảo sát (nếu có).
- Công tác điều tra thiệt hại phục vụ tính toán chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư.
- Vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư phục vụ khảo sát.

Đơn vị tính: đồng/100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ tuyến đường dây tái điện trên không, tuyến đường dây 500kv				
CH.21310	- Cấp địa hình I	100 m	31.709	2.272.732	59.168
CH.21320	- Cấp địa hình II	100 m	31.709	2.392.474	62.677
CH.21330	- Cấp địa hình III	100 m	31.709	2.700.044	78.464
CH.21340	- Cấp địa hình IV	100 m	33.346	2.977.354	81.972
CH.21350	- Cấp địa hình V	100 m	33.346	3.097.746	85.480
CH.21360	- Cấp địa hình VI	100 m	33.346	3.407.621	88.989

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG IX

CÔNG TÁC SỐ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH

CL.11000 SỐ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH

1. Thành phần công việc:

a) Số hóa bản đồ địa hình:

- Chuẩn bị: Nhận vật tư, tài liệu (bản đồ màu; phim dương, lý lịch và các tài liệu liên quan khác). Chuẩn bị hệ thống tin học (máy, dụng cụ setup phần mềm, sao chép các tệp chuẩn...). Chuẩn bị cơ sở toán học.

- Quét tài liệu: Chuẩn bị tài liệu: kiểm tra bản đồ (hoặc phim dương...) về độ sạch, rõ nét, các mốc để nắn (điểm mốc khung, lưới kilomet, điểm tọa độ và bổ sung các điểm mốc để nắn nếu thiếu trên bản đồ gốc so với quy định). Quét tài liệu, kiểm tra chất lượng file ảnh quét.

- Nắn file ảnh: Nắn ảnh theo khung trong bản đồ, lưới kilomet, điểm tọa độ (tam giác). Lưu file ảnh (để phục vụ cho bước số hóa và các bước KTNT sau này).

- Chuyển đổi bản đồ hệ HN-72 sang hệ VN-2000.

Chuẩn bị: Lựa chọn, tính chuyển tọa độ các điểm dùng chuyển đổi và đưa vào tệp tin cơ sở của tờ bản đồ mới. Làm lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập.

Nắn chuyển theo các điểm chuyển đổi. Nắn ảnh theo cơ sở toán học đã chuyển đổi. Biên tập: Biên tập lại nội dung bản đồ theo mảnh mới (các yếu tố nội dung trong và ngoài khung, nội dung tại phần ghép giữa các mảnh).

- Số hóa nội dung bản đồ: Số hóa các yếu tố nội dung bản đồ và làm sạch dữ liệu theo các lớp đối tượng. Kiểm tra trên máy các bước số hóa nội dung bản đồ theo lớp đã quy định và kiểm tra tiếp biên. Kiểm tra bản đồ giấy. Sửa chữa sau kiểm tra.

- Biên tập nội dung bản đồ (biên tập để lưu dưới dạng bản đồ số): Định nghĩa đối tượng, gán thuộc tính, tạo topology, tô màu nền, biên tập ký hiệu, chú giải. Trình bày khung và tiếp biên.

- In bản đồ trên giấy (1 bản làm lam biên tập, 1 bản để kiểm tra và một bản để giao nộp).

- Ghi bản đồ trên máy vi tính và quyền lý lịch.

- Ghi bản đồ vào đĩa CD. Kiểm tra dữ liệu trên đĩa CD.

- Giao nộp sản phẩm: Hoàn thiện thành quả. Phục vụ KTNT, giao nộp sản phẩm.

b) Chuyển BDDH số dạng vector từ hệ VN-72 sang VN-2000:

- Chuẩn bị: lựa chọn, tính chuyển tọa độ các điểm dùng chuyển đổi và đưa các điểm này vào tệp tin cơ sở của tờ bản đồ mới. Chuẩn bị tư liệu của mảnh liên quan. Làm lam kỹ thuật hướng dẫn biên tập.

- Nắn chuyển: nắn 7 tệp tin thành phần của mảnh bản đồ sang VN-2000. Ghép các tờ bản đồ (khung cũ) và cắt ghép theo khung trong của tờ bản đồ mới.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

- Biên tập bản đồ theo tờ bản đồ mới (Đặt tên, lập lại sơ đồ bảng chấp, tính lại góc lệch nam châm, góc hội tụ kinh tuyến, biên tập tên nước, tên tỉnh, tên huyện, góc khung, ghi chú tên các đơn vị hành chính, ghi chú các mảnh cạnh, ghi chú các đoạn đường đi tới,...).

Kiểm tra lại quá trình chuyển đổi, rà soát mức độ đầy đủ các yếu tố nội dung bản đồ (ký hiệu độc lập, ký hiệu hình tuyến, đối tượng vùng tiếp biên...).

- Ghi bản đồ trên máy tính và quyền lý lịch.

- Ghi bản đồ vào đĩa CD. Kiểm tra đĩa CD.

- Giao nộp sản phẩm: Hoàn thiện sản phẩm, nghiệm thu và giao nộp sản phẩm.

c) Biên tập ra phim (biên tập ra phim phục vụ chế in và chế bản điện tử):

- Lập bảng hướng dẫn biên tập: Tiếp nhận tài liệu, Làm lam kỹ thuật, lập bảng hướng dẫn biên tập.

- Biên tập nội dung: Biên tập mỹ thuật cập nhật thông tin (địa giới hành chính, địa danh, giao thông...), biên tập các yếu tố nội dung theo quy định thể hiện bản đồ trên giấy. Kiểm tra bản đồ trên giấy.

- In bản đồ (1 bản làm lam biên tập, 1 bản để kiểm tra).

- Xử lý ra tệp in (tệp để gửi được ra máy in phim mapseter..., theo các khuôn dạng chuẩn: RLE, TIFF, POSTSCRIPT). Ghi lý lịch bản đồ trên máy vi tính và quyền lý lịch. Kiểm tra tệp in và sửa chữa.

- Ghi bản đồ vào đĩa CD. Kiểm tra đĩa CD.

- In phim chế in offset (trung bình 6 phim/ mảnh).

- Hiện, tráng phim.

- Sửa chữa phim.

- Hoàn thiện sản phẩm, nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

2. Điều kiện áp dụng: Mức độ khó khăn theo phụ lục số 11

CL.11100 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Số hóa bản đồ địa hình, tỷ lệ 1/500 Đường đồng mức 0,5m				
CL.11110	- Loại khó khăn 1	ha	846	1.773.348	33.178
CL.11120	- Loại khó khăn 2	ha	846	1.832.460	33.235
CL.11130	- Loại khó khăn 3	ha	846	2.009.794	33.292
CL.11140	- Loại khó khăn 4	ha	846	2.216.685	33.349

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CL.11200 TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Số hóa bản đồ địa hình, tỷ lệ 1/500 Đường đồng mức 1m				
CL.11210	- Loại khó khăn 1	ha	846	1.714.236	33.120
CL.11220	- Loại khó khăn 2	ha	846	1.891.571	33.178
CL.11230	- Loại khó khăn 3	ha	846	2.128.018	33.235
CL.11240	- Loại khó khăn 4	ha	846	2.305.352	33.292

CL.11300 TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Số hóa bản đồ địa hình, tỷ lệ 1/1.000 Đường đồng mức 1m				
CL.11310	- Loại khó khăn 1	ha	213	295.558	8.619
CL.11320	- Loại khó khăn 2	ha	213	413.781	8.648
CL.11330	- Loại khó khăn 3	ha	213	472.893	8.670
CL.11340	- Loại khó khăn 4	ha	213	591.116	8.705

CL.11400 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M**CL.11500 TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M**

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Số hóa bản đồ địa hình, tỷ lệ 1/2.000 Đường đồng mức 1m				
CL.11410	- Loại khó khăn 1	ha	55	118.223	4.186
CL.11420	- Loại khó khăn 2	ha	55	147.779	4.191
CL.11430	- Loại khó khăn 3	ha	55	177.335	4.197
CL.11440	- Loại khó khăn 4	ha	55	206.891	4.206
	Đường đồng mức 2m				
CL.11510	- Loại khó khăn 1	ha	55	73.890	4.184
CL.11520	- Loại khó khăn 2	ha	55	88.667	4.189
CL.11530	- Loại khó khăn 3	ha	55	103.445	4.195
CL.11540	- Loại khó khăn 4	ha	55	118.223	4.204

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CL.11600 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M**CL.11700 TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M**

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Số hóa bản đồ địa hình, tỷ lệ 1/5.000				
	Đường đồng mức 1m				
CL.11610	- Loại khó khăn 1	ha	15	35.467	592
CL.11620	- Loại khó khăn 2	ha	15	41.378	598
CL.11630	- Loại khó khăn 3	ha	15	47.289	604
CL.11640	- Loại khó khăn 4	ha	15	53.200	609
	Đường đồng mức 5m				
CL.11710	- Loại khó khăn 1	ha	15	26.600	590
CL.11720	- Loại khó khăn 2	ha	15	29.556	596
CL.11730	- Loại khó khăn 3	ha	15	35.467	600
CL.11740	- Loại khó khăn 4	ha	15	41.378	607

CL.11800 TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Số hóa bản đồ địa hình, tỷ lệ 1/10.000				
	Đường đồng mức 5m				
CL.11810	- Loại khó khăn 1	ha	37	177.335	250
CL.11820	- Loại khó khăn 2	ha	37	206.891	261
CL.11830	- Loại khó khăn 3	ha	37	236.446	272
CL.11840	- Loại khó khăn 4	ha	37	266.002	284

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CHƯƠNG X

CÔNG TÁC ĐO VẼ BẢN ĐỒ

CK.10000 ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH TRÊN CẠN

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, phương án thi công, thăm thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị;
- Công tác khống chế đo vẽ: Toàn bộ từ khâu chọn điểm đo góc, đo cạnh, tính toán bình sai lưới tam giác nhỏ, đường chuyển kinh vĩ, đường chuyển toàn đạc, thủy chuẩn đo vẽ;
- Tiến hành đo vẽ chi tiết các điểm đặc trưng;
- Vẽ đường đồng mức;
- Kiểm tra hoàn chỉnh công tác nội, ngoại nghiệp;
- In ấn, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 12.

CH.11100 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

CH.11200 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/200, Đường đồng mức 0,5m				
CK.11110	- Cấp địa hình I	ha	53.912	2.680.522	162.663
CK.11120	- Cấp địa hình II	ha	53.912	3.636.557	231.904
CK.11130	- Cấp địa hình III	ha	67.353	4.975.570	352.015
CK.11140	- Cấp địa hình IV	ha	67.353	6.638.178	428.273
CK.11150	- Cấp địa hình V	ha	80.793	9.272.658	604.516
	Đường đồng mức 1m				
CK.11210	- Cấp địa hình I	ha	53.912	2.550.910	153.892
CK.11220	- Cấp địa hình II	ha	53.912	3.450.680	217.872
CK.11230	- Cấp địa hình III	ha	67.353	4.742.648	336.228
CK.11240	- Cấp địa hình IV	ha	67.353	6.324.995	410.732
CK.11250	- Cấp địa hình V	ha	80.793	8.819.342	581.713
CK.11260	- Cấp địa hình VI	ha	80.793	12.471.083	848.153

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CH.11300 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M

CH.11400 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/500, Đường đồng mức 0,5m				
CK.11310	- Cấp địa hình I	ha	16.577	952.727	60.376
CK.11320	- Cấp địa hình II	ha	16.577	1.339.664	113.830
CK.11330	- Cấp địa hình III	ha	22.775	1.850.301	177.808
CK.11340	- Cấp địa hình IV	ha	22.775	2.521.815	256.744
CK.11350	- Cấp địa hình V	ha	28.972	3.538.778	366.332
	Đường đồng mức 1m				
CK.11410	- Cấp địa hình I	ha	16.577	907.986	56.868
CK.11420	- Cấp địa hình II	ha	16.577	1.270.574	106.814
CK.11430	- Cấp địa hình III	ha	22.775	1.761.471	169.038
CK.11440	- Cấp địa hình IV	ha	22.775	2.387.241	235.695
CK.11450	- Cấp địa hình V	ha	28.972	3.368.683	347.037
CK.11460	- Cấp địa hình VI	ha	28.972	4.788.067	526.788

CH.11500 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/1.000, Đường đồng mức 1m				
CK.11510	- Cấp địa hình I	100ha	244.554	32.486.812	2.348.558
CK.11520	- Cấp địa hình II	100ha	296.074	44.426.976	3.517.322
CK.11530	- Cấp địa hình III	100ha	389.413	61.381.592	5.375.120
CK.11540	- Cấp địa hình IV	100ha	415.173	83.754.356	8.234.474
CK.11550	- Cấp địa hình V	100ha	571.240	120.053.487	13.288.420
CK.11560	- Cấp địa hình VI	100ha	597.000	163.430.202	18.351.367

Ghi chú: Trường hợp do yêu cầu đo vẽ với đường đồng mức 0,5m thì đơn giá nhân công được nhân với hệ số $k = 1,07$.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CK.11600 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/1.00, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/1.000, Đường đồng mức 2m				
CK.11610	- Cấp địa hình I	100ha	244.554	30.918.078	2.168.525
CK.11620	- Cấp địa hình II	100ha	296.074	42.305.737	3.727.819
CK.11630	- Cấp địa hình III	100ha	389.413	58.321.184	5.047.002
CK.11640	- Cấp địa hình IV	100ha	415.173	79.296.311	7.753.841
CK.11650	- Cấp địa hình V	100ha	571.240	112.010.242	11.551.825
CK.11660	- Cấp địa hình VI	100ha	597.000	155.391.919	17.329.347

CH.11700 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/2.000, Đường đồng mức 1m				
CK.11710	- Cấp địa hình I	100ha	56.899	14.442.888	1.032.449
CK.11720	- Cấp địa hình II	100ha	67.203	20.201.985	1.373.656
CK.11730	- Cấp địa hình III	100ha	98.340	31.593.984	2.119.219
CK.11740	- Cấp địa hình IV	100ha	108.644	41.685.933	3.315.652
CK.11750	- Cấp địa hình V	100ha	134.555	58.601.367	5.119.126
CK.11760	- Cấp địa hình VI	100ha	150.011	82.523.181	7.560.885

Ghi chú: Trường hợp do yêu cầu đo vẽ với đường đồng mức 0,5m thì đơn giá nhân công được nhân với hệ số $k = 1,07$.

CK.11800 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/1.00, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/2.000, Đường đồng mức 2m				
CK.11810	- Cấp địa hình I	100ha	56.899	13.047.367	948.251
CK.11820	- Cấp địa hình II	100ha	67.203	18.180.450	1.268.408
CK.11830	- Cấp địa hình III	100ha	98.340	28.544.123	1.982.397
CK.11840	- Cấp địa hình IV	100ha	108.644	38.890.226	3.115.681
CK.11850	- Cấp địa hình V	100ha	134.555	55.649.584	4.834.957
CK.11860	- Cấp địa hình VI	100ha	150.011	78.169.856	7.139.892

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CH.11900 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M**CH.12000 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M**

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/5.000, Đường đồng mức 2m				
CK.11910	- Cấp địa hình I	100ha	51.671	8.385.468	563.134
CK.11920	- Cấp địa hình II	100ha	61.975	11.123.556	731.531
CK.11930	- Cấp địa hình III	100ha	87.885	13.816.197	848.661
CK.11940	- Cấp địa hình IV	100ha	98.189	19.525.157	1.301.681
CK.11950	- Cấp địa hình V	100ha	139.556	26.944.856	2.036.720
CK.11960	- Cấp địa hình VI	100ha	139.556	37.634.294	3.144.540
	Đường đồng mức 5m				
CK.12010	- Cấp địa hình I	100ha	51.671	7.914.012	515.772
CK.12020	- Cấp địa hình II	100ha	61.975	9.801.435	669.023
CK.12030	- Cấp địa hình III	100ha	87.885	13.086.820	785.512
CK.12040	- Cấp địa hình IV	100ha	98.189	18.133.893	1.206.957
CK.12050	- Cấp địa hình V	100ha	139.556	27.953.766	1.889.372
CK.12060	- Cấp địa hình VI	100ha	139.556	36.034.593	2.934.043

CH.12100 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/10.000, Đường đồng mức 2m				
CK.12110	- Cấp địa hình I	100ha	34.124	3.299.132	262.365
CK.12120	- Cấp địa hình II	100ha	34.124	4.007.766	314.065
CK.12130	- Cấp địa hình III	100ha	51.671	5.343.716	372.404
CK.12140	- Cấp địa hình IV	100ha	51.671	7.379.541	551.137
CK.12150	- Cấp địa hình V	100ha	67.203	10.294.448	803.166
CK.12160	- Cấp địa hình VI	100ha	67.203	14.506.691	1.225.800

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CH.12200 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn, bản đồ tỷ lệ 1/10.000, Đường đồng mức 5m				
CK.12210	- Cấp địa hình I	100ha	34.124	3.407.892	327.269
CK.12220	- Cấp địa hình II	100ha	34.124	4.143.479	389.492
CK.12230	- Cấp địa hình III	100ha	51.671	5.483.686	468.882
CK.12240	- Cấp địa hình IV	100ha	51.671	7.569.105	693.222
CK.12250	- Cấp địa hình V	100ha	67.203	10.639.166	1.015.418
CK.12260	- Cấp địa hình VI	100ha	67.203	15.143.334	1.541.546

CK.20000 ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH DƯỚI NƯỚC*1. Thành phần công việc:*

- Nhận nhiệm vụ, phương án thi công, thăm thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị;
- Công tác khống chế đo vẽ: Toàn bộ từ khâu chọn điểm đo góc, đo cạnh, tính toán bình sai lưới tam giác nhỏ, đường chuyển kinh vĩ, đường chuyển toàn đạc, thủy chuẩn đo vẽ;
- Tiến hành đo vẽ chi tiết các điểm đặc trưng;
- Vẽ đường đồng mức;
- Kiểm tra hoàn chỉnh công tác nội, ngoại nghiệp;
- In ấn, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Cấp địa hình theo phụ lục số 13.*3. Những công việc chưa tính vào mức:* Công tác thi công phương tiện nổi (tàu, thuyền, phao, phà).**CK.21100 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M**

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước, bản đồ tỷ lệ 1/200, Đường đồng mức 0,5m				
CK.21110	- Cấp địa hình I	ha	41.712	3.309.382	124.167
CK.21120	- Cấp địa hình II	ha	41.712	4.495.979	181.128
CK.21130	- Cấp địa hình III	ha	54.569	6.144.162	285.452
CK.21140	- Cấp địa hình IV	ha	54.569	8.247.858	349.432
CK.21150	- Cấp địa hình V	ha	67.425	11.539.207	512.472

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CK.21200 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/200, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước, bản đồ tỷ lệ 1/200, Đường đồng mức 1m				
CK.21210	- Cấp địa hình I	ha	41.712	3.164.640	120.659
CK.21220	- Cấp địa hình II	ha	41.712	4.279.192	172.358
CK.21230	- Cấp địa hình III	ha	54.569	5.856.984	276.682
CK.21240	- Cấp địa hình IV	ha	54.569	7.869.245	347.677
CK.21250	- Cấp địa hình V	ha	67.425	11.007.285	496.685
CK.21260	- Cấp địa hình VI	ha	67.425	15.495.455	728.136

CK.21300 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 0,5 M**CK.21400 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/500, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M**

Đơn vị tính: đồng/ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước, bản đồ tỷ lệ 1/500, Đường đồng mức 0,5m				
CK.21310	- Cấp địa hình I	ha	15.857	1.161.245	45.514
CK.21320	- Cấp địa hình II	ha	15.857	1.637.961	88.442
CK.21330	- Cấp địa hình III	ha	21.784	2.237.727	143.651
CK.21340	- Cấp địa hình IV	ha	21.784	3.023.016	201.538
CK.21350	- Cấp địa hình V	ha	27.712	4.258.367	298.845
	Đường đồng mức 1m				
CK.21410	- Cấp địa hình I	ha	15.857	1.113.548	43.759
CK.21420	- Cấp địa hình II	ha	15.857	1.538.610	83.180
CK.21430	- Cấp địa hình III	ha	21.784	2.126.201	136.634
CK.21440	- Cấp địa hình IV	ha	21.784	2.878.925	192.766
CK.21450	- Cấp địa hình V	ha	27.712	4.057.360	284.811
CK.21460	- Cấp địa hình VI	ha	27.712	5.748.386	430.405

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CK.21500 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M**CK.21600 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/1.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M**

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước, bản đồ tỷ lệ 1/1.000, Đường đồng mức 1m				
CK.21510	- Cấp địa hình I	100ha	244.554	39.671.935	1.720.975
CK.21520	- Cấp địa hình II	100ha	296.074	54.105.686	2.658.192
CK.21530	- Cấp địa hình III	100ha	389.413	74.501.737	4.216.882
CK.21540	- Cấp địa hình IV	100ha	415.173	101.085.606	6.568.838
CK.21550	- Cấp địa hình V	100ha	571.240	143.499.045	10.584.731
CK.21560	- Cấp địa hình VI	100ha	597.000	195.349.543	14.761.387
	Đường đồng mức 2m				
CK.21610	- Cấp địa hình I	100ha	244.554	37.886.521	1.584.153
CK.21620	- Cấp địa hình II	100ha	296.074	50.611.025	2.481.024
CK.21630	- Cấp địa hình III	100ha	389.413	70.895.442	3.974.810
CK.21640	- Cấp địa hình IV	100ha	415.173	95.606.475	6.232.043
CK.21650	- Cấp địa hình V	100ha	571.240	134.876.561	9.369.115
CK.21660	- Cấp địa hình VI	100ha	597.000	186.085.888	14.035.175

CK.21700 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 1 M**CK.21800 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/2.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M**

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước, bản đồ tỷ lệ 1/2.000, Đường đồng mức 1m				
CK.21710	- Cấp địa hình I	100ha	208.490	17.505.764	756.786
CK.21720	- Cấp địa hình II	100ha	218.794	24.801.193	1.021.829
CK.21730	- Cấp địa hình III	100ha	276.069	38.924.934	1.698.226
CK.21740	- Cấp địa hình IV	100ha	286.373	50.124.818	2.612.188
CK.21750	- Cấp địa hình V	100ha	406.376	70.684.701	3.800.810
CK.21760	- Cấp địa hình VI	100ha			
	Đường đồng mức 2m				
CK.21810	- Cấp địa hình I	100ha	56.899	16.630.343	697.145
CK.21820	- Cấp địa hình II	100ha	67.203	23.388.588	948.155
CK.21830	- Cấp địa hình III	100ha	98.340	36.832.898	1.555.425
CK.21840	- Cấp địa hình IV	100ha	108.644	47.436.786	2.471.856
CK.21850	- Cấp địa hình V	100ha	134.555	67.698.806	3.918.338
CK.21860	- Cấp địa hình VI	100ha	150.011	94.817.526	5.800.527

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CK.21900 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M**CK.22000 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/5.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M**

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước, bản đồ tỷ lệ 1/5.000, Đường đồng mức 2m				
CK.21910	- Cấp địa hình I	100ha	51.671	10.276.253	413.391
CK.21920	- Cấp địa hình II	100ha	61.975	13.693.201	545.780
CK.21930	- Cấp địa hình III	100ha	87.885	17.065.057	639.466
CK.21940	- Cấp địa hình IV	100ha	98.189	24.051.425	989.086
CK.21950	- Cấp địa hình V	100ha	139.556	33.094.469	1.569.119
CK.21960	- Cấp địa hình VI	100ha	139.556	45.770.571	2.440.510
	Đường đồng mức 5m				
CK.22010	- Cấp địa hình I	100ha	51.671	9.749.238	383.571
CK.22020	- Cấp địa hình II	100ha	61.975	12.039.216	505.436
CK.22030	- Cấp địa hình III	100ha	87.885	16.152.163	595.613
CK.22040	- Cấp địa hình IV	100ha	98.189	22.331.602	922.429
CK.22050	- Cấp địa hình V	100ha	139.556	31.250.241	1.469.134
CK.22060	- Cấp địa hình VI	100ha	139.556	43.929.544	2.293.162

CK.22100 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 2 M**CK.22200 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/10.000, ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC 5 M**

Đơn vị tính: đồng/100ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước, bản đồ tỷ lệ 1/10.000, Đường đồng mức 2m				
CK.22110	- Cấp địa hình I	100ha	34.124	3.976.285	195.802
CK.22120	- Cấp địa hình II	100ha	34.124	4.884.570	236.979
CK.22130	- Cấp địa hình III	100ha	52.716	6.558.649	285.716
CK.22140	- Cấp địa hình IV	100ha	52.716	9.033.201	424.199
CK.22150	- Cấp địa hình V	100ha	67.203	12.577.267	622.774
CK.22160	- Cấp địa hình VI	100ha	67.203	17.634.047	949.949
	Đường đồng mức 5m				
CK.22210	- Cấp địa hình I	100ha	34.124	3.767.714	180.015
CK.22220	- Cấp địa hình II	100ha	34.124	4.623.693	219.437
CK.22230	- Cấp địa hình III	100ha	52.716	6.552.033	266.420
CK.22240	- Cấp địa hình IV	100ha	52.716	8.573.623	396.132
CK.22250	- Cấp địa hình V	100ha	67.203	11.931.811	584.184
CK.22260	- Cấp địa hình VI	100ha	67.203	16.721.451	886.800

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CK.30000 ĐO VẼ LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

1. Thành phần công việc:

- Thu thập và nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến khu vực đo vẽ, đi quan sát tổng thể.
- Lập phương án thi công đo vẽ.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị, phương tiện đo vẽ.
- Tiến hành đo vẽ tại thực địa.
- Mô tả các điểm lộ tự nhiên, hồ khoan, hồ đào, các điểm dọn sạch.
- Lập mặt cắt thực đo bằng thước dây.
- Đo vẽ các điểm khe nứt.
- Quan sát, mô tả các điểm địa chất vật lý.
- Đo vẽ, tìm kiếm các bãi VLXD phù hợp với giai đoạn khảo sát.
- Nghiên cứu, thu thập về địa chất thủy văn, địa chất công trình.
- Lấy mẫu thạch học, mẫu lưu ... vận chuyển mẫu.
- Chính lý tài liệu sơ bộ ngoài thực địa.
- Chính lý và lập bản đồ địa chất công trình, địa mạo của khu vực đo vẽ.
- Lập thuyết minh và các bản vẽ, phụ lục.

2. Điều kiện áp dụng: Cấp phức tạp địa chất theo yếu tố ảnh hưởng tại phụ lục số 14.

3. Những công việc chưa tính vào đơn giá:

- Công tác phân tích, đánh giá bản đồ khoáng sản có ích.
- Công tác xác định động đất.
- Công tác tìm kiếm VLXD ngoài khu vực đo vẽ.
- Công tác đo địa hình cho công tác đo vẽ địa chất.
- Công tác chụp ảnh mặt đất và biên vẽ ảnh bằng máy bay, bằng vệ tinh.
- Công tác thí nghiệm địa chất thủy văn và địa chất công trình.
- Công tác khoan, đào, địa chất công trình, thăm dò địa vật lý.

CK.31100 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/200.000

Đơn vị tính: đồng/km²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ bản đồ địa chất công trình, Bản đồ tỷ lệ 1/200.000				
CK.31110	- Cấp phức tạp I	km ²	4.605	818.696	820
CK.31120	- Cấp phức tạp II	km ²	4.945	928.052	820
CK.31130	- Cấp phức tạp III	km ²	4.945	1.513.257	820

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CK.31200 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/100.000

CK.31300 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/50.000

CK.31400 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/25.000

CK.31500 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/10.000

CK.31600 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/5.000

CK.31600 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/2.000

Đơn vị tính: đồng/km²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ bản đồ địa chất công trình, Bản đồ tỷ lệ 1/100.000				
CK.31210	- Cấp phức tạp I	km ²	8.946	1.841.326	1.633
CK.31220	- Cấp phức tạp II	km ²	9.125	2.086.639	1.633
CK.31230	- Cấp phức tạp III	km ²	9.125	3.428.473	1.633
	Bản đồ tỷ lệ 1/50.000				
CK.31310	- Cấp phức tạp I	km ²	16.385	4.099.389	4.402
CK.31320	- Cấp phức tạp II	km ²	16.385	4.669.816	4.402
CK.31330	- Cấp phức tạp III	km ²	16.385	7.654.952	4.402
	Bản đồ tỷ lệ 1/25.000				
CK.31410	- Cấp phức tạp I	km ²	28.226	9.132.742	14.656
CK.31420	- Cấp phức tạp II	km ²	28.226	10.403.642	14.656
CK.31430	- Cấp phức tạp III	km ²	28.226	17.112.808	14.656
	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000				
CK.31510	- Cấp phức tạp I	km ²	49.269	24.619.981	17
CK.31520	- Cấp phức tạp II	km ²	49.269	34.048.282	17
CK.31530	- Cấp phức tạp III	km ²	49.269	53.909.779	17
	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000				
CK.31610	- Cấp phức tạp I	km ²	75.581	44.363.256	34
CK.31620	- Cấp phức tạp II	km ²	75.581	59.525.381	34
CK.31630	- Cấp phức tạp III	km ²	75.581	109.785.019	34
	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000				
CK.31710	- Cấp phức tạp I	km ²	26.345	1.238.388	1
CK.31720	- Cấp phức tạp II	km ²	26.345	2.003.883	1
CK.31730	- Cấp phức tạp III	km ²	26.345	4.019.589	1

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

CK.31800 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/1.000

CK.31900 BẢN ĐỒ TỶ LỆ 1/500

Đơn vị tính: đồng/km²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Vật liệu	Nhân công	Máy
	Đo vẽ bản đồ địa chất công trình, Bản đồ tỷ lệ 1/1.000				
CK.31810	- Cấp phức tạp I	km ²	7.248	2.482.687	1
CK.31820	- Cấp phức tạp II	km ²	7.248	4.019.589	1
CK.31830	- Cấp phức tạp III	km ²	7.248	7.329.838	1
	Bản đồ tỷ lệ 1/500				
CK.31910	- Cấp phức tạp I	km ²	20.108	4.788.040	1
CK.31920	- Cấp phức tạp II	km ²	20.108	7.802.731	1
CK.31930	- Cấp phức tạp III	km ²	20.108	14.186.784	1

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 01

**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC ĐÀO ĐẤT ĐÁ BẰNG THỦ CÔNG
ĐỂ LẤY MẪU THÍ NGHIỆM**

Cấp đất đá	Đặc tính
I	- Đất trồng trọt không có rễ cây lớn. Đất dính chứa hữu cơ. - Đất than bùn, đất dạng hoàng thổ. - Đất dính các loại lẫn ít dăm sạn (dưới 5%), trạng thái dẻo mềm tới dẻo chảy. - Dùng xẻng hoặc cuốc bàn đào tương đối dễ dàng.
II	- Đất trồng trọt có rễ cây lớn. - Đất dính chứa dưới 10% dăm sạn hoặc sỏi cuội. - Đất thuộc tầng văn hóa hoàng thổ, chứa đá vụn, gạch vụn, mảnh bê tông... dưới 10%. - Cát các loại khô ẩm lẫn dưới 10% cuội sỏi. - Trạng thái đất dẻo mềm tới dẻo cứng. - Đất rời trạng thái xốp. - Dùng xẻng và cuốc bàn đào được, dùng mai xắn được.
III	- Đất dính chứa từ 10-30% mảnh dăm sạn hoặc sỏi cuội. - Đất thuộc tầng văn hóa hoàng thổ chứa từ 10 - 30% đá, gạch vụn, mảnh bê tông - Đất tàn tích các loại. - Cát lẫn cuội sỏi, hàm lượng cuội sỏi không quá 30%. - Đất dính có trạng thái thường dẻo cứng tới nửa cứng. - Đất rời ở trạng thái chặt vừa. - Cuốc bàn và cuốc chìm to lưỡi đào được.
IV	- Đất dính lẫn 30- 50% dăm sạn hoặc cuội sỏi. Hàm lượng sét khá cao. Dẻo quánh. - Đất thuộc loại sản phẩm phong hóa hoàn toàn của các loại đá. Đất thuộc tầng văn hóa đã hoàng thổ và chứa gạch, đá vụn... từ 30 - 50%. - Đất dính ở trạng thái nửa cứng. - Đất rời ở trạng thái chặt. - Cuốc chìm nhỏ lưỡi nặng 2,5kg đào được. Cuốc bàn cuốc chổi tay.
V	- Đất dính lẫn trên 50% dăm sạn. - Đất thuộc sản phẩm phong hóa mạnh của các đá. - Đất thuộc tầng văn hóa đã hoàng thổ có trên 50% đá, gạch vụn... - Cuội sỏi sạn rời rạc lẫn cát sét... - Đất dính ở trạng thái cứng. - Đất rời ở trạng thái rất chặt. - Cuốc chìm đầu nhỏ lưỡi nặng 2,5kg hoặc xà beng mới đào được.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 02**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC ĐÀO GIỀNG ĐÚNG**

Cấp đất đá	Các đất đá đại diện cho mỗi cấp
I	Than bùn và lớp đất trồng không có rễ cây, đất bờ rời: Hoàng thổ, cát (không cháy). Á cát có cuội và đá dăm. Bùn ướt và đất bùn, á sét dạng hoàng thổ. Đất tảo cát, phần mềm.
II	Than bùn và lớp đất trồng không có rễ cây hoặc một ít cuội và đá dăm nhỏ (dưới 3cm). Á sét và á sét có lẫn đến 20% tạp chất cuội và đá dăm nhỏ (dưới 30cm). Cát chặt, á sét chặt, đất hoàng thổ, mạt nơ bờ rời. Cát chảy không có áp lực, sét có độ chặt xít trung bình (dạng dai và dẻo). Đá phần, điarômit, muối mỏ (halit). Các sản phẩm phong hóa của đá macma và biến chất đã bị các lạnh hóa hoàn toàn, quặng sắt óc rơ.
III	Á sét và cát lẫn đến 20% cuội và đá dăm (đến 3cm). Đất ướt, chặt xít, sạn, đất chảy có áp lực. Đất sét có nhiều lớp nhỏ đến 5cm. Cát kết gắn kết yếu bởi cát và macnơ, chắc xít, chứa macnơ thạch cao hóa chứa cát. Alôvrôlit chứa sét gắn kết yếu. Các gắn kết bằng xi măng sét vôi. Macnơ, đá vôi vò sò. Đá phần chắc sét. Manhêtit. Thạch cao tinh thể vụn phong hóa. Thanh đá yếu, than nâu. Đá phiến tale hủy hoại của tất cả các biến dạng quặng mangan, quặng sắt bị oxy hóa bờ rời. Bau xít dạng sét.
IV	Đá cuội: Gồm các cuội nhỏ, các đá trầm tích, bùn và than bùn. Alêvrôlit sét chắc xít. Các kết sét Macnơ chắc xít. Đá vôi không chắc và đolômit: Manhêdit chắc xít và đá vôi có lỗ rỗng, tuf. Thạch cao kết tinh, anhydrit, muối kali. Than đá có độ cứng trung bình. Than nâu cứng. Cao lanh (nguyên sinh). Đá phiến sét, sét cát, alêvrôlit, sacpantinit (secpentin) bị phong hóa mạnh và bị talo hóa. Skaenơ không chắc thuộc thành phần clorit và amibon mica, Apatit kết tinh. Dunit phong hóa mạnh pêridotit, kim-bec-lit bị phong hóa. Quặng mactit và các loại tương tự bị phong hóa mạnh. Quặng sắt màu dính nhớt, bau xít.
V	Đá cuội, dăm. Cát kết xi măng gắn kết là vôi và sắt, Alêvrôlit, acgilít rất chắc chắn, chứa nhiều cát, cuội kết, đá trầm tích với xi măng sét cát hoặc xi măng xốp khác. Đá vôi đolômit chứa macnơ anhydrit rất chắc, than để cứng antraxit, phốt pho rít kết hạch. Đá phiến sét mica, micaclorit-talac clorit, set clorit xemixit secpontin (secpontin), anbitophia phong hóa Kêratophia, tuf núi lửa bị xêrixít hóa, quặng mac tit và các loại tương tự không chắc. Dunit bị phong hóa. Kimbeclit dạng dăm sét.
VI	Anhydrit chặt xít bị vật liệu tù làm bẩn, sét chặt sít với các lớp đolômit nhỏ và xiserit. Cuội kết trầm tích với xi măng vôi. Các kết pha cát vôi thạch anh. Alevrôlit chặt xít. Đá phiến sét, xerixít thạch anh, Mica Thạch anh, clorit-thạch anh, Xerixit- cloxit-thạch anh, đá phiến lớp Anbitophia clorit hóa về phần phiến. Kêratophia, gabrô, acgilít silich hóa yếu. Dunit không bị phong hóa, Am I bolit. Pirôxennit tinh thể lớn. Các đá cacbonat, talo-apatit. Seacnơ can xít epi đốt. Pi rit rời. Sắt nâu xốp có dạng lỗ rỗng. Quặng hêmatit-mac xít tit, xidêrit.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Cấp đất đá	Các đất đá đại diện cho mỗi cấp
VII	Acgilít alic hóa, cuội của đá macma và biến chất đá dăm không có tầng lân. Cuội kết thuộc đá macma (50%) với xi măng sét cát. Cuội kết đá trầm tích với xi măng silic. Cát kết thạch anh. Đêlêmit rất chắc xít. Cát kết penpat thạch hóa hóa. Đá vôi. Các linaganmatolit. Phốt pho rít tằm. Đá phiến bộ Silic hóa yếu. Amphibon manhetit Hocnublen, hocnublen-clorit anbi tofia phân phiến hóa. Kêratefia, pocfia pocfüt, tuf diaoupocfia, pocfirit bị phong hóa tác động. Gromit hạt to và nhỏ bị phong hóa. Xêrixít clorit, gabrô về các đá macma khác, pirô quặng kim beclit dạng bzan. Scacnơ augit-granat chứa can xít, thạch anh rỗng (nứt có hang, ocro), sắt nâu rỗng có hàng hóa, Gromit quặng sunphua, quặng amphibon - manhetit.
VIII	Acgilít chứa silic, cuội kết đá macma với xi măng vôi, đolômit thạch anh hóa, đá vôi silic hóa và đolômit fôtferit, dạng vôi chắc xít. Đá phiến silic hóa. Clorit thạch anh, xêrixít thạch anh. Epidôt clorit, thạch anh, mica Gonai Anbitofia thạch anh, hạt trung bình và keratofia. Bazan phong hóa. Diabazpocffiorit. Andohit. Labra điêrit poridorit, Granit hạt nhỏ bị phong hóa. Xatit, gabrô, granito gonai bị phong hóa. Prematit. Các đá tuộc malib thạch anh. Các đá cacbonat thạch anh và birit thạch anh. Sắt nâu có lỗ rỗng. Quặng hydro hamitit chắc xít, quặng sắt hematit, manhetit, pit chắc xít, bau xít (địa spe).
IX	Bazan không bị phong hóa. Cuội kết đá macma với xi măng silic, vôi, đá vôi scacnơ. Cát kết silic đá vôi, đolômit chứa silic, phốt pho rít vôi silic hóa, đá phiến chứa Silic, Quắc xít manhetit và hệ matit dạng dài mỏng Manhetit mactit chắc xít, đá sừng amfibon manhetit và xerixít hóa. Anbitofia và kêratofbi, trachit pocfia thạch anh hóa. Diabat tinh thể nhỏ ruf silic hóa, đá sừng hóa, lipôtit bị phong hóa, micro grano diorit hạt lớn và trung bình granitô gnai, grano diorit xêrixít- gabrônplit-pocmatit. Bêrêzit Scacnơ tinh thể nhỏ thành phần augit Epidot, granat, đatomit granat-hêdenbargit scacnơ hạt lớn, granat, amfibolit thạch anh hóa, parit. Các đá tuộc bin thạch anh không bị phong hóa. Sắt nâu chắc xít. Thạch anh với số lượng pirit lớn. Brarit chắc xít.
X	Các trầm tích cuội đá tầng macma và bị biến chất các kết thạch anh chắc xít Japilit bị phong hóa. Các đá silio, fotfat. Quắc xít hạt không đều. Đá sừng với tán khoáng vật sunfua. Aubitofia thạch anh và kêratofia. Liparit. Granit, micro granit pecmatit chắc xít chứa thạch anh. Scacnơ hạt nhỏ granat Đatolit-granat. Quặng manhetit và mactit chắc xít với các lớp nhỏ đá sừng. Sắt nâu silic hóa. Thạch anh mạch, peclirit bị thạch anh hóa mạnh và đá sừng hóa.
XI	Anbitofia hạt mịn và bị sừng hóa. Japilit không bị phong hóa. Đá phiến dạng ngọc bích chứa silic-quắc xít đá sừng chứa sắt rất cứng. Thạch anh chắc xít. Các đá corindôn. Jatpi lit, mactit - hematit và manhetit - homanit.
XII	Jetpilit dạng khối đặc xít hoàn toàn không bị phong hóa, đá lửa, ngọc bích, đá sừng, quắc xít các đá egirin và côrin đơn.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 03

BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ

Cấp địa hình	Những địa hình tiêu biểu cho mỗi cấp
I	- Vùng địa hình bằng phẳng, thung lũng rộng hoặc đồng bằng. - Đồi trọc hoặc cây thưa lẫn cỏ tranh, sườn dốc không quá 10 độ. - Ao hồ, mương, suối, ruộng nước chiếm không quá 20% diện tích khu vực khảo sát.
II	- Vùng công tác khá bằng phẳng, đồi thấp, dốc thoải (sườn dốc không quá 20 độ) hoặc một phần là bãi cát hoặc đầm lầy. - Rừng thưa, ít cây to, giang nửa. Vùng ruộng nước canh tác, ít nước, chiếm không quá 30% diện tích khu vực khảo sát. - Khu vực có thôn xóm, nhà cửa, vườn cây, ao hồ chiếm đến 20% diện tích khu vực khảo sát. - Khu vực ít công trình, hầm mỏ, công trường (khoảng 20%) chiều dài các tuyến khảo sát nằm trong khu vực đã xây dựng. - Vùng địa hình ít bị cắt bởi mạng lưới khe suối. Đồi núi gồ ghề, sườn dốc không quá 30%.
III	- Vùng trũng có nhiều mương máng hoặc vùng đầm lầy, rừng rậm, cây leo, giang nửa chiếm 50% diện tích khảo sát. - Khu vực công trường, mỏ khai thác lộ thiên. Thành phố có nhiều nhà cửa, công trình (khoảng 50% chiều dài các tuyến thăm dò nằm trong khu vực đã xây dựng).
IV	- Vùng địa hình phức tạp, vận chuyển máy móc, thiết bị khó khăn. - Vùng bị phân cắt mạnh, đồi núi dốc cao, sườn dốc lớn hơn 30 độ, khe suối sâu, hiểm trở. - Rừng rậm nhiều cây leo chằng chịt hoặc đầm lầy, đồng trũng, ao hồ nhiều chiếm hơn 70% diện tích khảo sát. - Các tuyến khảo sát thường xuyên cắt qua suối hoặc tất cả các tuyến thăm dò đều đi qua khu vực đã xây dựng.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 04**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN THỦ CÔNG**

Cấp đất đá	Đặc tính
I	- Đất trồng trọt không có rễ cây lớn. - Đất dính chứa hữu cơ. Đất than bùn. Đất dạng hoàng thổ. Khi nắm chặt, nước và cả đất phòi qua kẽ các ngón tay. - Đất dính thường ở trạng thái dẻo mềm tới dẻo chảy. - Đất rời ở trạng thái rất xốp.
II	- Đất trồng trọt có rễ cây, gốc cây lớn. - Đất dính chứa dưới 10% dăm sạn hoặc cuội sỏi. - Đất thuộc tầng văn hóa chưa hoàng thổ, chứa đá vụn, gạch vụn, mảnh bê tông... dưới 10%. - Cát từ các loại (từ thô tới mịn) bão hòa nước và cát chảy có lẫn tới 10% hạt cuội sỏi. - Đất rất dễ nhào nặn bằng tay. - Trạng thái đất dính thường dẻo cứng dẻo mềm. - Đất rời ở trạng thái xốp.
III	- Đất dính chứa từ 10-30% dăm sạn hoặc sỏi. - Đất thuộc tầng văn hóa đã hoàng thổ, chứa từ 10-30% đá vụn, gạch vụn, mảnh bê tông... - Cát lẫn cuội sỏi với hàm lượng cuội sỏi 10-30%. - Cát các loại chứa nước có áp lực. Quá trình khoan thường dễ bị sập vách hoặc bị bồi lấp hố. - Đất dính dùng ngón tay có thể ấn lõm hoặc nặn được mẫu đất theo ý muốn. - Đất dính thường ở trạng thái nửa cứng tới dẻo cứng. Đất rời ở trạng thái chặt vừa.
IV	- Đất dính lẫn 30-50% dăm sạn hoặc cuội sỏi. - Đất thuộc tầng văn hóa đã hoàng thổ và chứa từ 30- 50% đá vụn, gạch vụn... - Đất không thể nặn hoặc ấn lõm được bằng các ngón tay bình thường. - Đất dính thường ở trạng thái cứng tới nửa cứng. - Đất rời ở trạng thái chặt.
V	- Đất dính chứa trên 50% dăm sạn hoặc cuội sỏi. - Đất Laterit kết thể non (đá ong mềm). - Đất thuộc tầng văn hóa đã hoàng thổ có trên 50% đá vụn, gạch vụn... - Sản phẩm phong hóa hoàn toàn của các đá. - Cuội sỏi lẫn cát với hàm lượng cuội sỏi trên 50%. - Đất không thể ấn lõm bằng ngón tay cái. - Đất dính ở trạng thái cứng. - Đất rời ở trạng thái rất chặt.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 05**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN XOAY BƠM RỬA BẰNG
ÔNG MẪU**

Cấp đất đá	Nhóm đất đá	Đất đá đại diện và phương thức xác định sơ bộ
1	2	3
I	Đất tơi xốp, rất mềm bở	- Than bùn, đất trồng trọt không có rễ cây to. Cát hạt nhỏ lẫn bụi sét và rất ít cuội sỏi (dưới 5%). - Đất bở rời dạng hoàng thổ, ngón tay ấn nhẹ đất dễ bị lõm hoặc dễ nặn thành khuôn.
II	Đất tương đối cứng chắc	- Than bùn và lớp đất trồng trọt lẫn gốc cây hoặc rễ cây to hoặc lẫn ít cuội sỏi nhỏ. - Đất thuộc tầng văn hóa lẫn gạch vụn, mảnh bê tông, đá dăm... (dưới 30%). - Các loại đất khác lẫn dưới 20% cuội sỏi, đá dăm. - Cát chảy không áp. - Đá phần mềm bở. Cát bột sét kết phong hóa hoàn toàn. - Đất dính khó ấn lõm và nặn được bằng ngón tay cái.
III	Đất cứng tới đá mềm	- Đất sét và cát có chứa trên 20% dăm sạn, cuội nhỏ. - Đá thuộc tầng văn hóa lẫn nhiều gạch vụn, mảnh bê tông, đá ... (trên 30%). - Cát chảy có áp lực. Cát gắn kết yếu bằng xi măng sét hoặc vôi. - Đá vôi vò sò, than đá mềm bở, than nâu, Bockxit, quặng sắt bị ô xy hóa bở rời. Đá Macnơ. - Các sản phẩm phong hóa hoàn toàn của các đá. - Đeo gọt và rạch được bằng móng tay cái. Bóp vỡ hoặc bẻ gãy bằng tay khó khăn.
IV	Đá mềm	- Đá phiến sét, phiến than, phiến Xeritxit. - Cát kết, Dunit, Feridolit, Secpantinit... bị phong hóa mạnh tới vừa. Đá Macnơ chặt, than đá có độ cứng trung bình. Tụp, bột kết bị phong hóa vừa. - Có thể bẻ nắn đá bằng tay thành từng mảnh. - Tạo được vết lõm sâu tới 5mm trên mặt đá bằng mũi nhọn của búa địa chất.
V	Đá hơi cứng	- Đá phiến sét Clorit, Phylit, cát kết với xi măng là vôi, oxit sắt, đá vôi và Dolomit không thuần. - Than Antraxit, Porphiarit, Secpantinit, Dunit, Keratophia phong hóa vừa. Tụp núi lửa bị Kericit hóa. - Mẫu nôn khoan gọt, bẻ khó, rạch được dễ dàng bằng dao, tạo được điểm lõm sâu bằng 1 nhát búa địa chất đập mạnh.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Cấp đất đá	Nhóm đất đá	Đất đá đại diện và phương thức xác định sơ bộ
1	2	3
VI	Đá cứng vừa	- Đá phiến Clorit thạch anh, đá phiến Xericit thạch anh. Sét kết bị silic hóa yếu. Anhydric chặt xít lẫn vật liệu tốp. - Cuội kết với xi măng gắn kết là vôi. Đá vôi và Dolomit chặt xít. Đá Skanơ. Dunit phong hóa nhẹ đến tươi. - Mẫu nồn có thể gọt hoặc cạo được bằng dao con. Đầu nhọn búa địa chất tạo được vết lõm tương đối sâu.
VII	Đá tương đối cứng	- Sét kết silic hóa, đá phiến giả sừng, đá giả sừng Clorit. Các loại đá Pocphiarit, Diabazơ, Tốp bị phong hóa nhẹ. - Cuội kết chứa trên 50% cuội có thành phần là đá Macna, xi măng gắn kết là Silic và sét. - Cuội kết có thành phần là đá trầm tích với xi măng gắn kết là silic Diorit và Gabro hạt thô. - Mẫu nồn có thể bị rạch nhưng không thể gọt hoặc cạo được bằng dao con. Đầu nhọn của búa địa chất có thể tạo được vết lõm nông.
VIII	Đá khá cứng	- Cát kết thạch anh. Đá phiến Silic. Các loại đá Skanơ thạch anh Gơnat tinh thể lớn. Đá Granit hạt thô. - Cuội kết có thành phần là đá Macna, đá Nai, Granit, Pecmatit, Syenit, Gabro, Tuôcmalin thạch anh bị phong hóa nhẹ. - Chỉ cần một nhát búa đập mạnh mẫu đá bị vỡ. Đầu nhọn của búa địa chất đập mạnh chỉ làm xây xát mặt ngoài của mẫu nồn.
IX	Đá cứng	- Syenit, Granit hạt thô- nhỏ. Đá vôi hàm lượng silic cao. Cuội kết có thành phần là đá Macna. Đá Bazan. Các loại đá Nai-Granit. Nai Gabrô, Pocphia thạch anh, Pecmatit, Skanơ tinh thể nhỏ. Các Tup silic. Barit chặt xít. - Búa đập mạnh một vài lần mẫu nồn mới bị vỡ. - Đầu nhọn búa địa chất đập nhiều lần tại một điểm tạo được vết lõm nông trên mặt đá.
X	Đá cứng tới rất cứng	- Đá Skanơ gơnat. Các đá Granit hạt nhỏ, đá Granodiorit. Liparit. Đá Skanơ silic, mạch thạch anh. Cuội kết núi lửa có thành phần Macna. Cát kết thạch anh rắn chắc, đá sừng. - Búa đập mạnh nhiều lần mẫu nồn mới bị vỡ.
XI	Đá rất cứng	- Đá Quắczit, Đá sừng cứng chắc, chứa ít sắt. Đá Anbitophia hạt mịn bị sừng hóa. Đá ngọc (Ngọc bích...). Các loại quặng chứa sắt. - Búa đập mạnh một nhát chỉ làm sứt mẫu đá.
XII	Đặc biệt cứng	- Đá Quắczit các loại. - Đá Côranhđông. - Búa đập mạnh nhiều lần mới làm sứt được mẫu đá.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 06**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN ĐƯỜNG KÍNH LỚN**

Cấp đất đá	Các đất đá đại diện cho mỗi cấp
I	Đất lấp, đất trồng trọt cát pha lẫn dăm sạn rời rạc .
II	Đất lấp và đất phân tích lẫn dăm cuội rời rạc (hàm lượng đến 30%, kích thước đến 5cm).
III	Sét, sét pha, cát pha từ dẻo mềm đến dẻo cứng ít dính bết vào mũi khoan, đất lẫn gạch vỡ, bê tông vụn.
IV-V	Sét và sét pha dẻo mềm đến dẻo cứng hay dính bết vào mũi khoan. Đất lấp lẫn gạch vỡ, bê tông vụn kích thước đến 10cm.

PHỤ LỤC 07**BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC KHÔNG CHÈ MẶT BẰNG**

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Vùng đồng bằng địa hình đơn giản, dân cư thưa thớt, hướng ngầm không bị vướng. - Vùng trung du, đồi thấp sườn rất thoải và độ cao thấp dưới 20m chủ yếu là đồi trọc, không ảnh hưởng đến hướng ngầm.
II	- Vùng đồng bằng địa hình tương đối đơn giản, ít dân cư, hướng ngầm bị vướng ít, dễ chặt phát. - Vùng đồi dân cư thưa, độ cao từ 20 - 30m chủ yếu là đồi trọc ít có cây nhưng khối lượng chặt phát ít, dân cư thưa.
III	- Vùng đồng bằng dân cư đông, địa hình bị chia cắt nhiều bởi kênh rạch sông suối, hướng ngầm khó thông suốt, phải chặt phát. Vùng trung du đồi núi cao từ 30m- 50m, trên đỉnh có bụi hoặc lùm cây, mật độ dân cư vừa phải, hướng ngầm khó thông suốt phải chặt phát. - Vùng ruộng sinh lầy hoặc bãi thủy triều có sù vẹt mọc thấp xen lẫn có đồi núi, lùm mạc, đi lại khó khăn, hướng ngầm không thông suốt.
IV	- Khu vực thị trấn, thị xã địa hình phức tạp, hướng ngầm khó thông suốt. - Vùng bãi thủy triều lầy lội, thụt sâu, sù vẹt mọc cao hơn tầm ngầm, đi lại khó khăn, phải chặt phá nhiều. - Vùng đồi núi cao từ 50 - 100m, hướng ngầm không thông suốt, phải chặt phát địa hình bị phân cắt xen lẫn có rừng cây công nghiệp, cây đặc sản, việc chặt phát thông hướng bị hạn chế. - Vùng Tây Nguyên nhiều cây trồng, cây công nghiệp như cà phê, cao su... Rừng cây khộp, địa hình chia cắt trung bình, mật độ sông suối trung bình.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
V	- Khu vực thành phố, thị xã, nhiều nhà cao tầng, ống khói, cột điện, cây cao ảnh hưởng đến độ thông suốt của hướng ngắm. - Vùng rừng núi cao trên 100m địa hình phân cắt nhiều, cây cối rậm rạp, hướng ngắm không thông suốt, đi lại khó khăn. - Vùng Tây Nguyên rừng khộp dày, chia cắt nhiều, vùng giáp biên có rừng khộp.
VI	- Vùng rừng núi hoang vu rậm rạp, nhiều thú dữ, muỗi, vắt, rắn độc, hướng ngắm rất khó thông suốt, khối lượng chặt phá rất lớn, đi lại rất khó khăn. - Vùng núi cao từ 100m đến 300m, hiểm trở, vách đứng, khó leo trèo, đi lại. - Vùng hải đảo đất liền, đồi núi cây cối rậm rạp, địa hình phức tạp. - Vùng đặc biệt, vùng biên giới xa xôi, hẻo lánh, các hải đảo xa đất liền, cây cối rậm rạp, đi lại khó khăn, vùng có nhiều bom mìn chưa được rà phá.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 08**BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC KHÔNG CHẾ DỘ CAO**

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Tuyến đo đi qua vùng địa hình đơn giản, quang đăng, khô ráo, đi lại dễ dàng.
II	- Tuyến đo đi qua vùng địa hình bằng phẳng, độ dốc không quá 1%. - Tuyến thủy chuẩn đo qua cánh đồng, ruộng có nước nhưng có thể đặt được máy và mia. - Tuyến thủy chuẩn chạy cắt qua các trục đường giao thông quang đăng, ít bị ảnh hưởng người và xe cộ trong khi đo ngắm.
III	- Tuyến thủy chuẩn đo trong khu dân cư, làng mạc, tầm nhìn bị vướng, phải chặt phát, xen lẫn có ruộng nước lầy lội, tuyến thủy chuẩn băng qua vùng đồi núi sườn thoải, độ dốc $\leq 5\%$, vùng trung du khá bằng phẳng địa hình ít lồi lõm, phân cắt ít.
IV	- Tuyến thủy chuẩn đo trong khu vực thị trấn, thị xã, thành phố mật độ người và xe cộ qua lại lớn ảnh hưởng đến công việc đo đạc. - Tuyến thủy chuẩn qua rừng núi, địa hình khá phức tạp độ dốc $\leq 10\%$, nhiều cây cối, ảnh hưởng đến tầm nhìn, hoặc đo qua vùng nhiều sông ngòi lớn, kênh rạch.
V	- Tuyến thủy chuẩn đo qua vùng sinh lầy, bãi lầy ven biển sù vẹt, hoặc rừng được mọc cao hơn máy, ảnh hưởng lớn đến tầm nhìn, phải chặt phát hoặc chỗ đặt máy bị lún, phải đóng cọc đệm chân máy. - Tuyến thủy chuẩn đi qua rừng núi cao, núi đá, rậm rạp, địa hình rất phức tạp khó khăn, độ dốc $\leq 20\%$ đo đạc theo các triền sông lớn vùng thượng lưu. - Vùng Tây Nguyên rừng khộp dày, nhiều gai rậm, qua khu rừng nguyên sinh, giáp biên giới. - Vùng núi đá vôi hiểm trở, vách đứng. - Vùng hải đảo núi đá lởm chởm. - Vùng rừng núi hoang vu rậm rạp, hướng ngắm rất khó thông suốt, đi lại rất khó khăn, phải chặt phát nhiều. - Vùng núi đá cao hơn 100m, vùng đá vôi hiểm trở, vách đứng, khó leo trèo, đi lại. - Vùng hải đảo, vùng biên giới xa xôi có nhiều cây, rừng nguyên sinh hẻo lánh.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 09**BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO MẶT CÁT Ở TRÊN CẠN**

Cấp địa hình	Đặc điểm
I	- Vùng đồng bằng địa hình khô ráo, bằng phẳng, dân cư thưa thớt, không ảnh hưởng hướng ngắm.
II	- Vùng đồng bằng, tuyến đo qua vùng trồng lúa nước, vùng ruộng bậc thang thuộc trung du hay cây màu cao 1m, vùng đồi trọc. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có xen kẽ cây lau sậy, bụi gai có chiều cao < 1m.
III	- Vùng đồng bằng, dân cư thưa, ít nhà cửa, ruộng nước ít lầy lội hoặc vùng bãi thủy triều có sú vẹt mọc thấp, vùng trung du có địa hình ít phức tạp, đồi cao từ 30 - 50m, hướng ngắm khó thông suốt, phải phát dọn. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có cây trồng thưa, xen kẽ có bản làng, rừng khộp thưa thớt.
IV	- Tuyến đo qua vùng thị trấn, ngoại vi thị xã, thành phố, vườn cây ăn quả không được chặt phát. - Tuyến đo qua vùng bãi thủy triều lầy thụt, sú vẹt mọc cao hơn tầm ngắm, đi lại khó khăn phải chặt phát nhiều. - Tuyến đo qua vùng đồi núi cao 50 ÷ 100m, vùng trồng cây công nghiệp, cây ăn quả, hướng ngắm khó thông suốt, phải chặt phá nhiều. - Tuyến qua vùng Tây Nguyên, cây trồng dày đặc, không được phát, rừng khộp phủ kín 40% hoặc có nhiều bản làng phải đo gián tiếp.
V	- Vùng rừng núi cao 100 ÷ 150m, cây cối rậm rạp, đi lại khó khăn, hướng ngắm không thông suốt, phải chặt phá nhiều, từ tuyến đo men theo đồi núi dốc đứng, khu có đường mòn, đi lại phải leo trèo, có nhiều cây con, gai góc, vướng tầm ngắm. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên rừng khộp dày đặc > 80% hoặc qua nhiều làng mạc, dày đặc cây trồng, cây công nghiệp cao, không được phát (cao su, cà phê...).
VI	- Vùng rừng núi cao trên 150m hoang vu, rậm rạp, có nhiều thú dữ, côn trùng độc hại, khối lượng chặt phá rất lớn, đi lại khó khăn. - Vùng rừng núi giăng, nửa phủ dày, cây cối gai góc rậm rạp, đi lại khó khăn. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên, có rừng nguyên sinh, rừng khộp dày gần 100%, vùng giáp biên giới có rừng khộp > 80%

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 10**BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO MẬT CÁT Ở DƯỚI NƯỚC**

Cấp địa hình	Đặc điểm
I	- Sông rộng dưới 100m, lòng sông có nhiều đoạn thẳng, nước chảy chậm. - Hai bờ sông thấp, thoải đều, đi lại thuận tiện, không ảnh hưởng hướng ngầm.
II	- Sông rộng 101 ÷ 300m, có bãi nổi hoặc công trình thủy công, nước chảy chậm hoặc chịu ảnh hưởng thủy triều. - Bờ sông thấp, thoải đều, cây thưa, có ao hồ và ruộng nước, hướng ngầm ít bị che khuất.
III	- Sông rộng 301 ÷ 500m hoặc sông chịu ảnh hưởng của thủy triều, có nhiều bãi nổi và công trình thủy công, có sóng nhỏ. - Hai bờ sông có đôi thấp, cây cối vướn tằm ngầm phải chặt phát. - Khi đo cấp I + II vào mùa lũ: Nước chảy mạnh, khó qua lại trên sông nước.
IV	- Sông rộng 501 ÷ 1000m. - Sông có nước chảy xiết (< 1,0m/s), có ghềnh thác, suối sâu. - Hai bờ sông có núi cao, cây cối rậm rạp, vướn tằm ngầm, phải chặt phát nhiều. - Khi đo địa hình cấp III vào mùa lũ: Nước chảy xiết.
V	- Vùng sông rộng > 1000m, có sóng cao, gió mạnh hoặc vùng ven biển. - Hai bờ là vùng dân cư hoặc khu công nghiệp hoặc vùng lấy thịt, mọc nhiều sù vẹt, vướn tằm ngầm, phải chặt phá nhiều. - Khi đo địa hình cấp IV vào mùa lũ: Nước chảy xiết.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC II

BẢNG PHÂN LOẠI KHÓ KHĂN CHO CÔNG TÁC SÓ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH

Loại khó khăn	Đặc điểm
1	- Vùng đồng bằng, trung du (đồi thấp) dân cư thưa (rải rác). Thủy hệ thưa (sông, mương ít, ao hồ rải rác). Hệ thống giao thông thưa thớt. Bình độ thưa, giãn cách trên 1mm. Thực phủ chủ yếu là lúa, màu tập trung từng khu vực. Ghi chú dễ vẽ và ít, trung bình 10-20 ghi chú trong 1dm ² .
2	- Vùng đồng bằng, vùng chuyển tiếp đồng bằng với vùng đồi dân cư tương đối thưa. Mật độ đường sá, sông, mương trung bình. Bình độ đều, giãn cách trên 0,3mm. Thực phủ gồm nhiều loại thực vật xen lẫn (lúa, màu, cây ăn quả, vườn ươm, rừng non...). Các yếu tố tương đối dày, trung bình 1dm ² có 15-30 ghi chú.
3	- Vùng đồng bằng dân cư tập trung thành làng lớn, có thị trấn, thị xã. Vùng đồi, núi cao dân cư thưa (chỉ ở dọc suối, thung lũng). Sông ngòi là loại tự nhiên, đường sá thưa (chủ yếu là đường mòn). Đường bình độ không hoàn chỉnh, ngoằn ngoèo, vụn vặt, cắt xé nhiều, vách đứng, núi đá... bình độ dày, dân cách dưới 0,3mm. Thực phủ đơn giản, chủ yếu là rừng già.
4	- Vùng ven biển, cửa sông nhiều bãi sù, vẹt và lạch thủy triều. Vùng đồng bằng dân cư tập trung (thành làng lớn), nhà cửa dày đặc. Vùng thành phố, khu công nghiệp lớn. Hệ thống giao thông, thủy hệ dày, phức tạp. Các yếu tố nét quá dày. Ghi chú nhiều, trung bình có trên 35 ghi chú 1dm ² .

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 12**BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH Ở TRÊN CẠN**

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Vùng đồng bằng chủ yếu ruộng màu khô ráo, thưa dân cư, quang đãng, đi lại dễ dàng, địa hình đơn giản. - Vùng bằng phẳng của thung lũng sông chảy qua vùng trung du đồi thấp dưới 20m, cây cò thấp dưới 0,5m đi lại dễ dàng.
II	- Vùng đồng bằng ruộng màu xen lẫn ruộng lúa nước không lầy lội, làng mạc thưa, có đường giao thông, mương máng, cột điện chạy qua khu đo. - Vùng bằng phẳng chân đồi, vùng đồi thoải dưới 20m, cò cây mọc thấp, không vướng tầm ngắm, chân núi có ruộng cây lúa, trồng màu, không lầy lội, đi lại thuận tiện.
III	- Vùng đồng bằng dân cư thưa, ít nhà cửa, vườn cây ăn quả, ao hồ, mương máng, cột điện. - Vùng thị trấn nhỏ, nhà cửa thưa, độc lập. - Vùng đồi sườn thoải, đồi cao dưới 30m, lác đác có bụi cây, lùm cây cao bằng má, phải chặt phát, sườn đồi có ruộng trồng khoai, sắn, có bậc thang, địa hình ít phức tạp. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên, vùng có lau sậy, có vườn cây ăn quả, cây công nghiệp, độ chia cắt trung bình.
IV	- Vùng thị trấn, vùng ngoại vi thành phố lớn, thủ đô nhiều nhà cửa, vườn cây rậm rạp, có công trình nổi và ngầm, hệ thống giao thông thủy bộ, lưới điện cao, hạ thế, điện thoại phức tạp. - Vùng đồi núi cao dưới 50m xen lẫn có rừng thưa hoặc rừng cây công nghiệp cao su, cà phê, sơn, bạch đàn ... khi đo không được chặt phát hoặc hạn chế việc phát, địa hình tương đối phức tạp. - Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có nhiều vườn cây ăn quả không chặt phá được, nhiều bản làng, có rừng khộp bao phủ không quá 50%. - Vùng bãi thùy triều lầy lội, sù vẹt mọc cao hơn tầm ngắm phải chặt phát.
V	- Vùng thị xã, thành phố, thủ đô, mật độ người và xe qua lại đông đúc, tấp nập, ảnh hưởng đến việc đo đạc, có công trình kiến trúc nổi và ngầm, hệ thống đường cống rãnh phức tạp. - Vùng đồi núi cao dưới 100m, cây cối rậm rạp núi đá vôi tai mèo lóm chòm, nhiều vách đứng hay hang động phức tạp.
VI	- Vùng rừng núi cao trên 100m cây cối rậm rạp hoang vu, hẻo lánh. - Vùng bằng phẳng cao nguyên nơi biên giới vùng khộp dày. - Vùng biên giới hải đảo xa xôi, đi lại khó khăn, địa hình hết sức phức tạp. - Vùng núi đá vôi tai mèo lóm chòm, chèo leo nhiều thung lũng vực sâu, hang động, cây cối rậm rạp.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 13**BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA HÌNH CHO CÔNG TÁC ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH Ở DƯỚI NƯỚC**

Cấp địa hình	Đặc điểm địa hình
I	- Sông rộng dưới 50m, nước yên tĩnh hoặc chảy rất chậm, lòng sông có nhiều đoạn thẳng bằng, bờ sông thấp thoải đều. - Bờ hai bên có bãi hoa mầu, ruộng, nhà cửa thưa thớt, chiếm 10 - 15% diện tích, cây cối thấp, thưa (khi đo không phải phát)
II	- Sông rộng từ dưới 100m, nước yên tĩnh hoặc chảy rất chậm, gợn sóng có bãi nổi hoặc công trình thủy công, chịu ảnh hưởng của thủy triều. - Hai bờ sông thấp thoải đều, cây thưa, diện tích ao hồ ruộng nước, làng mạc chiếm từ < 30%.
III	- Sông rộng dưới 300m hoặc sông chịu ảnh hưởng của thủy triều, có nhiều bãi nổi hoặc công trình thủy công, có sóng nhỏ. - Hai bờ sông có núi thấp, cây cối dày, diện tích ao, hồ, đầm lầy, làng mạc chiếm từ < 40%. - Khi đo địa hình cấp I + II vào mùa lũ. Nước chảy mạnh, khó qua lại trên sông nước.
IV	- Sông rộng < 500m. Sóng gió trung bình. Sông có thác ghềnh, suối sâu, bờ dốc đứng, sóng cao, gió mạnh. Diện tích ao hồ đầm lầy, làng mạc chiếm trên 50%, có bến cảng lớn đang hoạt động. - Khi đo địa hình cấp III vào mùa lũ: Nước chảy xiết, thác ghềnh.
V	- Sông rộng dưới 1.000m, sóng cao, gió lớn hoặc ven biển. - Bờ sông có đồi núi, ao hồ đầm lầy đi lại khó khăn, cây cối che khuất có nhiều làng mạc, đầm hồ chiếm 70%. - Khi đo địa hình cấp IV vào mùa lũ: Nước chảy xiết, sóng cao.
VI	- Sông rộng > 1000m, sóng cao nước chảy xiết (< 2m/s). Dải biển cách bờ không quá 5 km, nếu có đảo chắn thì không quá 5km. - Vùng biển quanh đảo, cách bờ đảo không quá 5 km. - Khi đo địa hình cấp V vào mùa lũ: Nước chảy xiết, sóng cao.

Đơn giả XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

PHỤ LỤC 14

BẢNG PHÂN CẤP ĐỊA CHẤT THEO YÊU TỐ ẢNH HƯỞNG CHO CÔNG TÁC
ĐO VẼ BẢN ĐỒ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

TT	Cấp	I	II	III
1	Cấu tạo địa chất	- Sân trạng nằm ngang hoặc rất thoải ($\leq 10^\circ$). - Địa tầng đã được nghiên cứu kỹ. - Tầng đánh dấu rõ ràng. - Nham thạch ổn định. - Có thể gặp đá phun xuất.	- Uốn nếp đứt gãy thể hiện rõ địa tầng phức tạp, ít được nghiên cứu. - Tầng đánh dấu thể hiện không rõ ràng. - Thạch học và nham thạch tương đối không bền vững. - Có đá macma nhưng phân bố hẹp.	- Uốn nếp phức tạp nhiều đứt gãy. - Đá macma biến chất phát triển mạnh phân bố không rộng rãi. - Địa tầng phức tạp và ít được nghiên cứu. - Nham thạch đôi nhiều thạch học đa dạng.
2	Địa hình địa mạo	- Các dạng địa hình bảo mòn bóc trụi - Xâm thực bồi đắp dễ nhận biết	- Dạng địa hình xâm thực bồi đắp. - Có nhiều thềm nhưng thể hiện không rõ, hiện tượng địa chất vật lý mới phát triển phân bố không rộng.	- Các dạng địa mạo khó nhận biết. - Các hiện tượng địa vật lý Karst, trượt lở, phát triển rộng và nghiêm trọng.
3	Địa chất vật lý	- Các hiện tượng địa chất vật lý không có ảnh hưởng. - Quy mô nhỏ hẹp.	- Hiện tượng địa chất vật lý phát triển mạnh nhưng không rõ ràng	- Các hiện tượng địa chất vật lý phát triển mạnh. - Quy mô lớn và phức tạp.
4	Địa chất	- Nước trong tầng là ưu thế ổn định theo bề dày và diện phân bố. - Nước dưới đất nằm trong các lớp đồng nhất về nham tính. - Thành phần hóa học của nước dưới đất khá đồng nhất.	- Tầng chứa nước dạng vữa chiếm ưu thế và không ổn định cả chiều rộng lẫn chiều dày. - Nước dưới đất nằm trong khối đá kết tinh, đồng nhất, trong đá gốc có nham thay đổi và trong hình nón bồi tích.	- Quan hệ địa chất thủy văn giữa các vùng chứa nước với nhau và quan hệ giữa các tầng chứa nước và nước tràn mặt phức tạp. - Thành phần hóa học biến đổi nhiều.
5	Mức độ lộ của đá gốc	- Đá gốc lộ nhiều cá biệt mới có chỗ bị phủ mà phải đào hố thăm dò.	- Đá gốc ít lộ chỉ gặp ở dạng địa hình đặc biệt (bờ sông, suối, vách núi) phải đào hố thăm dò.	- Đá gốc ít lộ hầu hết bị che phủ, phải đào hố rãnh, dọn sạch mới nghiên cứu được.
6	Điều kiện giao thông	- Địa hình ít bị phân cắt đồi núi thấp, giao thông thuận tiện.	- Địa hình phân cắt đồi núi cao, giao thông ít thuận tiện.	- Địa hình phân cắt nhiều 50% diện tích khảo sát là rừng rậm, đầm lầy. - Giao thông khó khăn.

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Bảng quy định số điểm cho mỗi yếu tố ảnh hưởng

TT	Yếu tố ảnh hưởng	ĐVT	Cấp phức tạp địa chất công trình		
			I	II	III
1	Cấu tạo địa chất	điểm	1	2	3
2	Địa hình địa mạo	điểm	1	2	3
3	Địa chất vật lý	điểm	1	2	3
4	Địa chất thủy văn	điểm	1	2	3
5	Mức độ lộ của đá gốc	điểm	1	2	3
6	Giao thông trong vùng	điểm	1	2	3

Bảng quy định cấp phức tạp địa chất cho mỗi vùng khảo sát

TT	Cấp phức tạp	ĐVT	Tổng số điểm
1	Cấp I	điểm	9
2	Cấp II	điểm	10 - 14
3	Cấp III	điểm	15 - 18

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

BẢNG GIÁ VẬT LIỆU, NHÂN CÔNG, MÁY THI CÔNG**Được chọn để tính đơn giá XDCT - Phần khảo sát trên địa bàn TP Hồ Chí Minh**

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
	Vật liệu		
1	Ắc quy	cái	150.000
2	Ắc quy (12V x 2) + (6V x 1)	bộ	220.000
3	Ắc quy 12V	bộ	150.000
4	Áp kế (250 bar)	cái	250.000
5	Áp kế (5-25-100 bar)	bộ	180.000
6	Áp kế bình hơi (25 bar)	cái	125.000
7	Bàn đập	chiếc	100.000
8	Bàn đệm	chiếc	60.000
9	Bàn nén D34cm	cái	300.000
10	Bàn nén D76cm	cái	450.000
11	Bình khí CO2 (100 bar)	cái	200.000
12	Bộ gia móc cần khoan	bộ	220.000
13	Bộ kính ép	bộ	20.000
14	Bộ mở rộng kim cương	bộ	1.300.000
15	Bộ ống mẫu nguyên dạng	bộ	150.000
16	Bộ xạc ắc quy	bộ	250.000
17	Bóng điện	cái	3.636
18	Bóng điện 100W	cái	220.000
19	Bóng điện 220V 200W	cái	10.000
20	Bóng điện 36W	cái	26.000
21	Búa	chiếc	12.000
22	Búa 2kg	cái	20.000
23	Búa địa chất	cái	25.000
24	Bulông cường độ cao M16	kg	10.000
25	Cần cắt cánh (40 cái)	bộ	120.000
26	Cần chốt	m	150.000
27	Cần khoan	m	60.000

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
28	Cần khoan 25x105x800mm	cái	100.000
29	Cần xoắn	m	180.000
30	Cần xuyên	m	150.000
31	Cánh cắt (E60-E70-E100)	bộ	50.000
32	Cáp mức nước	m	10.000
33	Cáp thép D6-D8mm	m	10.000
34	Cát chuẩn	kg	157
35	Cát vàng (ML >2)	m ³	220.000
36	Cầu chì sứ	cái	2.000
37	Cầu dao điện 3 pha	cái	54.080
38	Chốt búa	chiếc	2.000
39	Chốt cần	cái	6.000
40	Cọc gỗ 0,04 x 0,04 x 0,4	cái	4.480
41	Cọc neo	bộ	50.000
42	Cục thu sóng dọc	chiếc	50.000
43	Cục thu sóng ngang	chiếc	50.000
44	Cuốc chìm	cái	20.000
45	Đá dăm	m ³	264.000
46	Đá hộc	m ³	260.000
47	Đá mài đĩa	viên	35.000
48	Đá sỏi 1x2	m ³	264.000
49	Đá 1x2	m ³	300.000
50	Dầm L300-350, L>3,5m	kg	17.150
51	Đàn đo lún	bộ	1.000.000
52	Đào gạt đất	cái	10.000
53	Đào vòng hợp kim	cái	100.000
54	Dầu công nghiệp 20	kg	31.818
55	Đầu đo gia tốc và biến dạng	bộ	3.000.000
56	Đầu kích	kg	31.818
57	Đầu nối cần	bộ	150.000

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
58	Đầu nối ống chống	cái	40.000
59	Dây cáp điện 3 pha	m	33.800
60	Dây địa chấn	m	3.500
61	Dây địa vật lý (thu, phát)	m	3.500
62	Dây điện	m	3.410
63	Dây điện nổi mìn	m	2.230
64	Dây điện súp	m	8.810
65	Dây thép D2-3	kg	14.000
66	Đĩa bàn địa chất	cái	70.000
67	Đĩa CD	cái	2.000
68	Điện cực đồng	cái	50.000
69	Điện cực không phân cực	cái	70.000
70	Điện cực sắt	cái	30.000
71	Đinh	kg	20.000
72	Đinh + dây thép	kg	18.180
73	Đinh chữ U	kg	18.180
74	Đồng hồ bấm giây	cái	80.000
75	Đồng hồ để bàn	cái	50.000
76	Đồng hồ đo áp lực	cái	950.000
77	Đồng hồ đo áp lực 4kG/cm ²	cái	65.000
78	Đồng hồ đo biến dạng	cái	150.000
79	Đồng hồ đo điện	cái	150.000
80	Đồng hồ đo điện vạn năng	chiếc	150.000
81	Đồng hồ đo lún	cái	150.000
82	Đồng hồ đo lưu lượng 3m ³ /h	cái	150.000
83	Đồng hồ đo mức nước	cái	60.000
84	Đồng hồ đo nước	cái	60.000
85	Đồng hồ lưu lượng	cái	150.000
86	Dục thép	cái	15.000
87	Đui điện	cái	30.000

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
88	Ghen cao su D63	m	300.000
89	Ghen kim loại D63	m	300.000
90	Giấy ảnh	m	40.000
91	Giấy ảnh khổ 140mm	m	40.000
92	Giấy can	cuộn	30.000
93	Giấy Diamat	tờ	5.000
94	Giấy gói mẫu	ram	20.000
95	Giấy ráp	tờ	15.000
96	Gỗ dán 25mm	m2	72.500
97	Gỗ dán 40mm	m2	116.000
98	Gỗ nhóm V	m3	4.090.000
99	Gỗ tấm	m3	7.000.000
100	Hộp gỗ 2 ngăn dài 1m	cái	25.000
101	Hộp gỗ 24 ô đựng mẫu lưu	cái	25.000
102	Hộp gỗ đựng mẫu	hộp	25.000
103	Hộp nhựa đựng mẫu (400 x 400) mm	cái	20.000
104	Hộp tôn (200 x 200) mm	cái	16.000
105	Hộp tôn 200 x 100mm	cái	10.000
106	Kính lập thể	cái	70.000
107	Kính lúp	cái	50.000
108	Kíp điện vi sai	cái	3.500
109	Lưỡi cắt đất	cái	50.000
110	Màng buồng nước D270	cái	11.000
111	Móc bê tông đúc sẵn	cái	15.000
112	Mũi khoan	cái	65.000
113	Mũi khoan bê tông D10	cái	15.000
114	Mũi khoan chữ thập D46mm	cái	70.000
115	Mũi khoan hợp kim	cái	200.000
116	Mũi khoan kim cương	cái	800.000
117	Mũi xuyên	cái	50.000

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
118	Mũi xuyên cắt	cái	50.000
119	Mũi xuyên hình nón	cái	50.000
120	Nước	lít	10
121	Nắp đáy ống	cái	3.000
122	Nhiệt kế	cái	70.000
123	Ống cao su dẫn nước	m	4.000
124	Ống cao su dẫn nước D16-18mm	m	4.000
125	Ống cao su dẫn nước D16mm	m	4.000
126	Ống cao su mềm	m	4.000
127	Ống chống	m	20.000
128	Ống đo thí nghiệm	cái	10.000
129	Ống đóng thủy tinh 1000ml	cái	25.000
130	Ống đồng trục D25 và D50	bộ	50.000
131	Ống kèm D32	m	27.273
132	Ống mẫu	ống	15.000
133	Ống mẫu đơn	m	50.000
134	Ống mẫu kép	cái	70.000
135	Ống mức nước dài 2m	cái	65.000
136	Ống ngoài D16	m	15.500
137	Ống nước D50	m	40.910
138	Ống súng + quả đạn	bộ	230.000
139	Ống thép D65 mm	mét	54.546
140	Ống tổ ong dài 1m	ống	20.000
141	Ống trong D42 (cần khoan)	m	36.818
142	Paraphin	kg	20.000
143	Phao thử độ chặt	bộ	30.000
144	Phễu rót cát	bộ	15.000
145	Pin 1,5 vôn	quả	1.818
146	Pin 69 vôn	hòm	5.455
147	Pin BTO45	hòm	250.000

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
148	Pin dùng cho đo nước	đôi	6.000
149	Quả bo	quả	15.000
150	Quả bo cao su	quả	15.000
151	Quả búa 14T	quả	21.000.000
152	Quả búa 20T	quả	31.500.000
153	Que hàn	kg	19.091
154	Sắt tròn D14	kg	17.270
155	Sổ các loại	quyển	9.091
156	Sổ đo	quyển	9.091
157	Sổ đo nước	quyển	9.091
158	Sổ ép nước	quyển	9.091
159	Sổ ghi chép mức nước	quyển	9.091
160	Sổ hút nước	quyển	9.091
161	Sơn đỏ, trắng	kg	44.814
162	Sơn trắng + đỏ	kg	44.814
163	Sunphat đồng	kg	15.000
164	Thép dầm I và kích các loại	kg	17.150
165	Thép gai d10mm	kg	17.120
166	Thép gai d16mm	kg	17.120
167	Thép gai d22mm	kg	17.120
168	Thép gai d32mm-d40mm	kg	17.120
169	Thép gia cố đầu cọc	kg	11.530
170	Thép hình các loại	kg	19.184
171	Thép tròn đường kính ≤10 mm	kg	14.520
172	Thùng đo lưu lượng	cái	181.818
173	Thùng đựng nước	cái	50.000
174	Thùng gánh nước	đôi	50.000
175	Thùng lưu lượng 60 lít	cái	120.000
176	Thùng phân ly	cái	100.000
177	Thuốc ánh (hiện và bầm)	lít	15.000

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
178	Thước cuộn 20m	cái	30.000
179	Thước dây 50m	cái	70.000
180	Thước mét	cái	5.000
181	Thuốc nổ Amônít	kg	25.000
182	Thước thép 20m	cái	30.000
183	Thước thép 42m	cái	50.000
184	Thước thép 5m	cái	10.000
185	Tời cuốn dây	cái	50.000
186	Tời cuốn dây địa chấn	cái	50.000
187	Tời cuốn dây điện	cái	50.000
188	Tời địa chấn	chiếc	120.000
189	Túi vải đựng mẫu	cái	10.000
190	Tuy ô dẫn nước	m	4.000
191	Xèng	cái	20.455
192	Xi măng PC40	kg	1.504
	Nhân công		
1	Nhân công nhóm I, bậc 4/7	công	230.481
2	Nhân công nhóm I, bậc 4,5/7	công	251.269
3	Kỹ sư bậc 4/8	công	295.558
4	Kỹ sư bậc 4,5/8	công	309.567
5	Kỹ sư bậc 5/8	công	323.577
	Máy thi công		
1	Cần trục bánh xích - sức nâng: 5 T	ca	684.044
2	Cần trục bánh xích - sức nâng: 16 T	ca	1.138.583
3	Cần trục bánh xích - sức nâng: 25 T	ca	1.463.879
4	Cần trục bánh xích - sức nâng: 40 T	ca	2.529.585
5	Máy bơm nước 25CV (250/50, b100)	ca	104.166
6	Máy bơm nước, động cơ diesel - công suất: 75 cv	ca	320.315
7	Máy bơm nước, động cơ diesel - công suất: 120 cv	ca	416.208
8	Máy nén khí động cơ diesel-năng suất 120 m3/h	ca	94.976

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
9	Máy nén khí động cơ diesel-năng suất 600 m ³ /h	ca	475.345
10	Máy nén khí động cơ diesel-năng suất 660 m ³ /h	ca	553.751
11	Biến thế hàn xoay chiều - công suất: 7 kW	ca	8.074
12	Biến thế hàn xoay chiều - công suất: 23 kW	ca	30.044
13	Máy khoan bê tông cầm tay - công suất: 0,75 kW	ca	16.406
14	Máy quạt gió - công suất: 2,5 kW	ca	6.408
15	Bộ khoan tay	ca	49.300
16	Bộ nén ngang GA	ca	476.089
17	Búa cân MO - 10 (chưa tính khí nén)	ca	12.827
18	Búa khoan tay P30	ca	19.914
19	Thùng trục 0,5 m ³	ca	7.740
20	Máy xuyên động RA-50	ca	60.135
21	Máy xuyên tĩnh Gouda	ca	489.600
22	Thiết bị đo ngẫu lực	ca	339.900
23	Bộ dụng cụ thí nghiệm SPT	ca	11.750
24	Biến thế thấp sáng	ca	6.670
25	Máy thăm dò địa vật lý UJ-18	ca	38.584
26	Máy thăm dò địa vật lý MF-2-100	ca	44.616
27	Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	75.444
28	Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	159.467
29	Bộ thiết bị khống chế mặt bằng GPS (3 máy)	ca	588.250
30	Ống nhôm	ca	1.111
31	Kính hiển vi	ca	7.722
32	Máy ảnh	ca	7.333
33	Cân Belkeman	ca	21.031
34	Bộ thiết bị PIT (đo biến dạng nhỏ)	ca	317.720
35	Bộ thiết bị đo PDA (đo biến dạng lớn)	ca	1.196.000
36	Bộ thiết bị siêu âm	ca	517.183
37	Máy, thiết bị thăm dò địa chấn - loại 1 mạch (ES-125)	ca	106.909
38	Máy, thiết bị thăm dò địa chấn - loại 12 mạch	ca	315.952

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên vật liệu, nhân công và máy thi công	Đơn vị tính	Giá chưa có VAT (đồng)
	(Triosx-12)		
39	Máy, thiết bị thăm dò địa chấn - loại 24 mạch (Triosx-24)	ca	371.380
40	Cân phân tích	ca	10.989
41	Tủ sấy 3 kW	ca	12.038
42	Máy CBR	ca	65.800
43	Máy scanner (khổ A0)	ca	173.833
44	Máy vẽ plotter	ca	99.091
45	Máy vi tính	ca	11.200
46	Ô tô vận tải thùng, trọng tải 1,5T	ca	154.909
47	Ô tô vận tải thùng, trọng tải 12T	ca	639.125
48	Cần trục ô tô, sức nâng 10T	ca	974.445
49	Kích nâng, sức nâng 50T	ca	11.542
50	Kích nâng, sức nâng 100T	ca	22.378
51	Kích nâng, sức nâng 250T	ca	48.400
52	Kích nâng, sức nâng 500T	ca	105.050
53	Máy phát điện lưu động, công suất 2,5-3kw	ca	12.097
54	Máy bơm nước, động cơ điện, công suất 7-7,5kw	ca	16.554
55	Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	763.750
56	Máy khoan XY-3 hoặc loại tương tự	ca	1.096.200
57	Máy khoan GK-250 hoặc loại tương tự	ca	802.917

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	PHẦN I: THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG	1
	PHẦN II: ĐƠN GIÁ XDCT – PHẦN KHẢO SÁT	4
	THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG	1
	CHƯƠNG I	4
CA.10000	Đào đất đá bằng thủ công	4
CA.11000	Đào không chống	4
CA.12000	Đào có chống ca	5
CA.21100	Đào giếng đứng	6
	CHƯƠNG II	7
	CÔNG TÁC THĂM DÒ ĐỊA VẬT LÝ	7
CB.11000	Thăm dò địa vật lý địa chấn trên cạn	7
CB.11100	Thăm dò địa chấn bằng máy es - 125	
CB.11200	Thăm dò địa chấn bằng máy triosx-12	8
CB.11300	Thăm dò địa chấn bằng máy triosx-24	10
CB.21000	Thăm dò địa vật lý điện	12
CB.21100	thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo mặt cắt điện	12
CB.21200	Thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp điện trường thiên nhiên	13
CB.21300	thăm dò địa vật lý điện bằng phương pháp đo sâu điện đối xứng	15
CB.31000	Thăm dò từ	16
CB.31100	Thăm dò từ bằng máy mf-2-100	16
	CHƯƠNG III	17
	CÔNG TÁC KHOAN	17
CC.11100	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m	18
CC.11200	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 20m	18
CC.21000	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn	18
CC.21100	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	19
CC.21200	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	19
CC.21300	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	19

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CC.21400	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	19
CC.21500	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m	19
	CÔNG TÁC BƠM CẤP NƯỚC PHỤC VỤ KHOAN XOAY BƠM RỬA Ở TRÊN CẠN (KHI PHẢI TIẾP NƯỚC CHO CÁC LỖ KHOAN Ở XA NGUỒN NƯỚC > 50M HOẶC CAO HƠN NƠI LẤY NƯỚC ≥ 9M)	21
CC.21600	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	21
CC.21700	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	21
CC.21800	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	21
CC.21900	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	21
CC.22000	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 200m	21
CC.31000	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở dưới nước	22
CC.31100	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m	23
CC.31200	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m	23
CC.31300	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 100m	23
CC.31400	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 150m	23
CC.40000	Khoan vào đất đường kính lớn	24
CC.41000	Đường kính lỗ khoan đến 400mm	25
CC.41100	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m	25
CC.41200	Độ sâu hố khoan > 10m	25
CC.42000	Đường kính lỗ khoan từ > 400mm đến 600mm	25
CC.42100	Độ sâu hố khoan từ 0m đến 10m	25
CC.42200	Độ sâu hố khoan > 10m	25
	CHƯƠNG VI	37
	CÔNG TÁC ĐO VẼ LẬP LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG	37
CF.11000	Đo lưới không chế mặt bằng	37
CF.11100	Tam giác hạng 4	37
CF.11200	Đường chuyền hạng 4	38
CF.11300	Giải tích cấp 1	38
CF.11400	Giải tích cấp 2	39
CF.11500	Đường chuyền cấp 1	39
CF.11600	Đường chuyền cấp 2	40

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CF.21100	Cắm mốc chỉ giới đường đỏ, cắm mốc ranh giới quy hoạch	40
	CHƯƠNG VII	42
	CÔNG TÁC ĐO KHÔNG CHẾ CAO	42
CG.1100	Đo khống chế cao	42
CG.11100	Thủy chuẩn hạng 3	42
CG.11200	Thủy chuẩn hạng 4	42
CG.11300	Thủy chuẩn kỹ thuật	43
	CHƯƠNG VIII	44
	CÔNG TÁC ĐO VẼ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH	44
CH.11000	Đo vẽ mặt cắt địa hình	44
CH.11100	Đo vẽ mặt cắt dọc ở trên cạn	44
CH.11200	Đo vẽ mặt cắt ngang ở trên cạn	45
CH.11300	Đo vẽ mặt cắt dọc ở dưới nước	46
CH.11400	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước	46
CH.21000	Đo vẽ tuyến đường dây tải điện trên không	47
CH.21100	Đo vẽ tuyến đường dây 22kv hoặc 35kv	47
CH.21200	Đo vẽ tuyến đường dây 110kv và 220 kv	49
CH.21300	Đo vẽ tuyến đường dây 500 kv	50
	CHƯƠNG IX	52
	CÔNG TÁC SỐ HÓA BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH	52
CI.11000	số hóa bản đồ địa hình	52
CI.11100	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5 m	53
CI.11200	Tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1 m	54
CI.11300	Tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1 m	54
CI.11400	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1 m	54
CI.11500	Tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2 m	54
CI.11600	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 1 m	55
CI.11700	Tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5 m	55
CI.11800	Tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5 m	55
	CHƯƠNG X	56
	CÔNG TÁC ĐO VẼ BẢN ĐỒ	56

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CK.10000	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn	56
CH.11100	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5 m	56
CH.11200	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1 m	56
CH.11300	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5 m	57
CH.11400	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1 m	57
CH.11500	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1 m	57
CK.11600	Bản đồ tỷ lệ 1/1.00, đường đồng mức 2 m	58
CH.11700	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1 m	58
CK.11800	Bản đồ tỷ lệ 1/1.00, đường đồng mức 2 m	58
CH.11900	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 2 m	59
CH.12000	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5 m	59
CH.12100	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2 m	59
CH.12200	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5 m	60
CK.20000	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước	60
CK.21100	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 0,5 m	60
CK.21200	Bản đồ tỷ lệ 1/200, đường đồng mức 1 m	61
CK.21300	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5 m	61
CK.21400	Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1 m	61
CK.21500	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1 m	62
CK.21600	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 2 m	62
CK.21700	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 1 m	62
CK.21800	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000, đường đồng mức 2 m	62
CK.21900	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 2 m	63
CK.22000	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000, đường đồng mức 5 m	63
CK.22100	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 2 m	63
CK.22200	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000, đường đồng mức 5 m	63
CK.30000	Đo vẽ lập bản đồ địa chất công trình	64
CK.31100	Bản đồ tỷ lệ 1/200.000	64
CK.31200	Bản đồ tỷ lệ 1/100.000	65
CK.31300	Bản đồ tỷ lệ 1/50.000	65
CK.31400	Bản đồ tỷ lệ 1/25.000	65

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Nội dung	Trang
CK.31500	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000	65
CK.31600	Bản đồ tỷ lệ 1/5.000	65
CK.31600	Bản đồ tỷ lệ 1/2.000	65
CK.31800	Bản đồ tỷ lệ 1/1.000	66
CK.31900	Bản đồ tỷ lệ 1/500	66
	Phụ lục 01	67
	Bảng phân cấp đất đá cho công tác đào đất đá bằng thủ công để lấy mẫu thí nghiệm	67
	Phụ lục 02	68
	Bảng phân cấp đất đá cho công tác đào giếng đứng	68
	Phụ lục 03	70
	Bảng phân cấp địa hình cho công tác thăm dò địa vật lý	70
	Phụ lục 04	71
	Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan thủ công	71
	Phụ lục 05	72
	Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu	72
	Phụ lục 06	74
	Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan đường kính lớn	74
	Phụ lục 07	74
	Bảng phân cấp địa hình cho công tác khống chế mặt bằng	74
	Phụ lục 08	76
	Bảng phân cấp địa hình cho công tác khống chế độ cao	76
	Phụ lục 09	77
	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo mặt cắt ở trên cạn	77
	Phụ lục 10	78
	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo mặt cắt ở dưới nước	78
	Phụ lục 11	79
	Bảng phân loại khó khăn cho công tác số hóa bản đồ địa hình	79
	Phụ lục 12	80
	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình ở trên cạn	80

Đơn giá XDCT – Phần Khảo sát, Thành phố Hồ Chí Minh

Mã hiệu	Nội dung	Trang
	Phụ lục 13	81
	Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình ở dưới nước	81
	Phụ lục 14	82
	Bảng phân cấp địa chất theo yếu tố ảnh hưởng cho công tác đo vẽ bản đồ địa chất công trình	82
	Bảng giá vật liệu, nhân công, máy thi công	84
	Mục lục	93