BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 47/2016/TT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2016*

THÔNG TƯ
Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia

Căn cứ Nghị định số 45/2015/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về hoạt động đo đạc và bản đồ;

Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch, Vụ trưởng Vụ Pháp chế và Viện trưởng Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 02 năm 2017 và thay thế Thông tư số 09/2010/TT-BTNMT ngày 01 tháng 7 năm 2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia.

Điều 3. Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Phương Hoa

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT LƯỚI TRỌNG LỰC QUỐC GIA

(Ban hành kèm theo Thông tư số 47/2016/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Phần I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia (sau đây gọi tắt là Định mức KT-KT) được áp dụng đối với các hạng mục công việc cho các cấp hạng sau:

1.1. Trọng lực cơ sở (trọng lực tuyệt đối);

1.2. Trọng lực hạng I;

1.3. Trọng lực vệ tinh;

1.4. Trọng lực đường đáy.

2. Đối tượng áp dụng

Định mức kinh tế - kỹ thuật lưới trọng lực quốc gia được sử dụng để tính đơn giá sản phẩm, làm căn cứ lập dự toán và quyết toán giá trị sản phẩm hoàn thành của các dự án, công trình và nhiệm vụ về đo trọng lực quốc gia do các tổ chức, cá nhân thực hiện.

Định mức kinh tế - kỹ thuật này chỉ tính cho việc thi công và vận chuyển trên đất liền, trên đảo.

3. Cơ sở xây dựng Định mức kinh tế - kỹ thuật

3.1. Thông tư số 01/2009/TT-BTNMT ngày 01 tháng 7 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy phạm xây dựng lưới trọng lực quốc gia.

3.2. Trang thiết bị kỹ thuật sử dụng trong công tác lưới trọng lực quốc gia.

3.3. Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, thiết bị, máy móc, bảo hộ lao động cho người sản xuất.

3.4. Tổ chức sản xuất, trình độ lao động công nghệ của người lao động trong Ngành đo đạc và bản đồ.

3.5. Kết quả khảo sát thực tế, số liệu thống kê thực hiện định mức trong năm 2016.

4. Định mức thành phần

4.1. Định mức lao động công nghệ

Định mức lao động công nghệ (sau đây gọi tắt là định mức lao động) là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (thực hiện một bước công việc). Nội dung của định mức lao động bao gồm:

4.1.1. Nội dung công việc: liệt kê các thao tác chính để thực hiện bước công việc.

4.1.2. Phân loại khó khăn: là mức độ phức tạp của công việc do ảnh hưởng của các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội đến việc thực hiện của bước công việc.

4.1.3. Định biên: quy định số lượng lao động và cấp bậc kỹ thuật cần thiết để thực hiện bước công việc.

4.1.4. Định mức: quy định thời gian lao động trực tiếp sản xuất một sản phẩm. Đơn vị tính là công cá nhân hoặc công nhóm/đơn vị sản phẩm.

4.1.4.1. Ngày công (ca) tính bằng 8 giờ làm việc.

4.1.4.2. Các mức ngoại nghiệp thể hiện dưới dạng phân số, trong đó:

a) Tử số là mức lao động kỹ thuật (tính theo công nhóm, công cá nhân);

b) Mẫu số là mức lao động phổ thông, tính theo công cá nhân. Lao động phổ thông là người lao động được thuê để thực hiện các công việc đơn giản như vận chuyển các thiết bị, vật liệu, liên hệ, dẫn đường, bảo vệ, phục vụ đo ngắm, đào mốc, rửa vật liệu.

4.1.4.3. Mức lao động kỹ thuật ngoại nghiệp khi phải tạm dừng, nghỉ việc do thời tiết được tính theo hệ số quy định trong bảng sau:

Bảng 1

STT	Vùng tính hệ số	Hệ số
1	Trên đất liền	0,25
2	Trên các đảo	0,50

4.2. Định mức dụng cụ

4.2.1. Định mức sử dụng dụng cụ là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm.

4.2.2. Thời hạn sử dụng dụng cụ là thời gian dự kiến sử dụng dụng cụ vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ. Xác định thời hạn sử dụng dụng cụ bằng phương pháp thống kê, kinh nghiệm. Đơn vị tính của thời hạn sử dụng dụng cụ là tháng.

4.2.3. Mức cho các dụng cụ có giá trị thấp chưa được quy định trong các bảng định mức dụng cụ được tính bằng 5% mức dụng cụ trong bảng tương ứng.

4.3. Định mức thiết bị

4.3.1. Định mức sử dụng thiết bị là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm.

4.3.2. Thời hạn sử dụng thiết bị theo quy định tại Thông tư liên tịch số 04/2007/TTLT-BTNMT-BTC ngày 27 tháng 02 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn lập dự toán kinh phí đo đạc bản đồ và quản lý đất đai.

4.4. Định mức vật liệu

4.4.1. Định mức sử dụng vật liệu là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm.

4.4.2. Mức cho các vật liệu có giá trị thấp chưa được quy định trong các bảng định mức vật liệu được tính bằng 8% mức vật liệu trong bảng tương ứng.

Riêng mức vật liệu cho công việc đổ mốc, xây tường vây, ngoài mức này, được tính thêm 5% hao hụt vật liệu do vận chuyển khi thi công.

5. Quy định các chữ viết tắt trong định mức kinh tế - kỹ thuật

Bảng 2

STT	Cụm từ	Chữ viết tắt
1	Bảo hộ lao động	BHLĐ
2	Đơn vị tính	ĐVT
3	Lái xe bậc 3	LX3
4	Kinh tế - Kỹ thuật	KT-KT
5	Khó khăn loại 1; khó khăn loại 2; khó khăn loại 3; khó khăn loại 4	KK1; KK2; KK3; KK4
6	Kỹ sư bậc 1; kỹ sư bậc 2; kỹ sư bậc 3; kỹ sư bậc 4	KS1; KS2; KS3; KS4
7	Thứ tự	TT

Phần II
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Chương I
TRỌNG LỰC CƠ SỞ

1. Xác định tọa độ điểm trọng lực cơ sở

Định mức cho công việc xác định tọa độ điểm trọng lực cơ sở bằng công nghệ GPS được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới tọa độ hạng III tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng cho tiếp điểm là 1,00; đo ngắm là 0,75; tính toán bình sai là 0,80.

2. Xác định độ cao điểm trọng lực cơ sở

Định mức cho công việc xác định độ cao điểm trọng lực cơ sở được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới độ cao hạng I tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng chung cho hạng mục công việc là 1,00.

3. Định mức lao động

3.1. Nội dung công việc

3.1.1. Chọn điểm

3.1.1.1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện công tác;

3.1.1.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

3.1.1.3. Chọn điểm, vẽ sơ họa và chụp ảnh vị trí điểm;

3.1.1.4. Khảo sát nguồn vật liệu đổ mốc, phương tiện vận chuyển;

3.1.1.5. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

3.1.2. Đổ và chôn mốc

3.1.2.1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện vận chuyển;

3.1.2.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí mốc;

3.1.2.3. Liên hệ công tác, đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có), liên hệ mua vật liệu, vật tư....

3.1.2.4. Đào hố, làm khuôn, đổ mốc, ấn khắc chữ mặt mốc;

3.1.2.5. Hoàn thiện ghi chú điểm, biên bản bàn giao;

3.1.2.6. Tháo dỡ cốp pha, ốp lát hoàn trả mặt bằng quanh mốc, chụp ảnh mốc;

3.1.2.7. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp kết quả.

3.1.3. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực

3.1.3.1. Liên hệ công tác, chuẩn bị tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

3.1.3.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới nơi kiểm nghiệm;

3.1.3.3. Kiểm tra, căn chỉnh máy trọng lực tuyệt đối và máy trọng lực tương đối;

3.1.3.4. Đo, tính toán kết quả đo; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

3.1.3.5. Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

3.1.4. Đo ngắm

3.1.4.1. Liên hệ công tác, chuẩn bị tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

3.1.4.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

3.1.4.3. Lắp đặt, căn chỉnh, vận hành bộ thiết bị bảo ôn;

3.1.4.4. Đo gradient trọng lực;

3.1.4.5. Kiểm tra, căn chỉnh máy trọng lực tuyệt đối;

3.1.4.6. Đo trọng lực cơ sở theo phương pháp tuyệt đối; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

3.1.4.7. Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

3.1.5. Tính toán

3.1.5.1. Tính toán gradient trọng lực;

3.1.5.2. Tính toán; đánh giá độ chính xác, vẽ sơ đồ, viết báo cáo kỹ thuật;

3.1.5.3. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

3.2. Phân loại khó khăn

Loại 1: vùng đồng bằng, dọc theo đường nhựa, địa hình bằng phẳng.

Loại 2: vùng đồi thấp, đồng bằng, đường có nhiều ổ gà, đang bảo dưỡng; vùng trung du, đường đất đỏ, rải đá; vùng núi thấp, đường nhựa, thị xã, thị trấn; khu vực đô thị loại III, loại IV.

Loại 3: vùng núi, đèo dốc, đường quanh co; các vùng hẻo lánh hoặc nhiều ao, hồ, kênh, rạch, sông ngòi, đi lại khó khăn; khu vực đô thị loại II.

Loại 4: vùng rẻo cao, biên giới, hải đảo, đi lại khó khăn; khu vực đô thị loại I.

3.3. Định biên

Bảng 3

STT	Hạng mục công việc	KTV8	KTV5	KS2	KS5	LX3	Nhóm
1	Chọn điểm	2		1		1	4
2	Đổ và chôn mốc	3		1		1	5
3	Kiểm nghiệm máy	2	2	3	1	2	10
4	Đo ngắm	2	2	3	1	2	10
5	Tính toán				2		2

3.4. Định mức: công nhóm

Bảng 4

STT	Công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
1	Chọn điểm	công nhóm/điểm	1,74 1,00	2,08 1,00	2,50 1,50	3,00 1,50
2	Đổ và chôn mốc	công nhóm/điểm	6,74 3,00	8,08 3,50	9,70 4,00	11,64 4,50
3	Kiểm nghiệm máy	công nhóm/ bộ thiết bị	6,35 6,00	6,35 6,00	6,35 6,00	6,35 6,00

STT	Công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
4	Đo ngắm	công nhóm/điểm	14,43 13,00	17,32 15,00	20,78 17,00	24,94 19,00
5	Tính toán	công nhóm/điểm	1,00	1,00	1,00	1,00

Ghi chú: *Mức quy định của hạng mục chọn điểm, đổ và chôn mốc, đo trọng lực cơ sở trong Bảng 4 tính cho trường hợp thi công mạng lưới theo mật độ quy định trong quy phạm. Trường hợp thi công bổ sung, phục hồi điểm trọng lực được quy định theo bảng sau:*

Bảng 5

Số lượng	Hệ số
Từ 01 đến 02 mốc	1,2
Từ 03 đến 05 mốc	1,1
Từ 06 mốc trở lên	1,0

4. Định mức dụng cụ

4.1. Chọn điểm: ca/điểm

Bảng 6

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	4,00
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	4,00
3	Atlat giao thông	quyển	48	0,03
4	Ba lô	cái	18	8,00
5	Bi đông nhựa	cái	12	8,00
6	Địa bàn	cái	36	0,03
7	Ê ke (2 loại)	bộ	24	0,02
8	Găng tay bạt	đôi	6	2,00
9	Giầy cao cổ	đôi	12	8,00
10	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	1,60
11	Máy chụp ảnh số	cái	60	0,01
12	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	8,00
13	Nilon gói tài liệu 1m	cái	9	1,60
14	Ống đựng bản đồ	cái	24	1,60
15	Quần áo BHLĐ	bộ	9	8,00
16	Tất sợi	đôi	6	8,00
17	Thước cuộn vải 50m	cái	12	0,10

4.2. Đổ và chôn mốc: ca/điểm

Bảng 7

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	19,40
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	19,40
3	Atlats giao thông	quyển	48	0,02
4	Ba lô	cái	18	38,80
5	Bạt tấm 15m^2	tấm	18	1,40
6	Bi đông nhựa	cái	12	38,80
7	Bộ đồ nề	Bộ	24	1,40
8	Bộ khắc chữ	bộ	35	1,40
9	Compa	cái	24	0,02
10	Cuốc bàn	cái	12	1,40
11	Cuốc chim	cái	36	1,40
12	Đèn pin	bộ	12	0,50
13	Địa bàn	cái	36	0,05
14	Găng tay bạt	đôi	6	1,40
15	Giầy cao cổ	đôi	12	38,80
16	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	5,76
17	Kìm cắt sắt	cái	36	1,40
18	Máy bơm nước 0,125	cái	60	0,05
19	Máy chụp ảnh số	cái	48	0,01
20	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	38,80
21	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	5,76
22	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	0,12
23	Ống đựng bản đồ	tấm	24	5,76
24	Ống nhựa mềm 10m	cái	6	0,05
25	Quần áo BHLĐ	bộ	9	38,80
26	Tất sợi	đôi	6	38,80
27	Thước xây dựng 2m	cái	24	1,40
28	Xà beng	cái	36	1,40
29	Xẻng	cái	12	1,40
30	Xô nhựa đựng nước	cái	12	1,40

4.3. Kiểm nghiệm máy: ca/bộ thiết bị

Bảng 8

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ắc quy	bộ	60	5,53
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	25,40
3	Ba lô	cái	18	50,80
4	Bi đông nhựa	cái	12	50,80
5	Dao phát cây	cái	12	0,01
6	Đèn pin	bộ	12	0,85
7	Đồng hồ vạn năng	cái	36	0,03
8	Ghế xếp ghi sổ	cái	6	8,53
9	Giầy cao cổ	đôi	12	4,12
10	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	5,53
11	Hộp clê từ 7 - 22mm	hộp	48	0,05
12	Kìm cắt dây thép	cái	36	0,02
13	Kìm thông dụng	cái	36	0,03
14	Máy nạp ắc quy	cái	96	0,56
15	Mỏ hàn chập 40W	cái	24	0,03
16	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	4,12
17	Nilon che máy 5m	tấm	9	0,45
18	Nilon dài 1m	tấm	9	5,53
19	Ổ cắm 3 lỗ dài 5m	cái	12	5,53
20	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	5,53
21	Quần áo BHLĐ	bộ	9	50,80
22	Tất sợi	đôi	8	4,12
23	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,07
24	Điện năng	kW		8,97

4.4. Đo ngắm: ca/điểm

Bảng 9

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ắc quy	bộ	60	16,37
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	83,12
3	Ba lô	cái	18	166,24
4	Bi đông nhựa	cái	12	166,24
5	Bút chì kim	cái	12	1,52

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
6	Cao su chằng máy	cái	6	16,37
7	Dây điện	m	24	14,62
8	Dây đồng tiếp đất	m	24	14,62
9	Đệm mút 1m x 1,2m	tấm	4	16,37
10	Đệm mút 0,4m x 0,4m	tấm	6	16,37
11	Đèn bàn 60W	cái	12	14,62
12	Đèn pin	bộ	12	0,85
13	Đồng hồ vạn năng	cái	36	0,03
14	Ghế xếp ghi sổ	cái	6	26,27
15	Giá 3 chân	cái	36	14,62
16	Giầy cao cổ	đôi	12	166,24
17	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	16,37
18	Hộp clê từ 7 - 22mm	hộp	48	0,05
19	Khí áp kế dạng hộp	cái	24	0,02
20	Kìm cắt dây thép	cái	36	0,02
21	Kìm thông dụng	cái	36	0,03
22	Máy nạp ắc quy	cái	96	0,56
23	Mỏ hàn chập 40W	cái	24	0,03
24	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	166,24
25	Nilon che máy 5m	tấm	9	15,85
26	Nilon dài 1m	tấm	9	15,85
27	Ổ cắm 3 lỗ dài 5m	cái	12	16,37
28	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	16,37
29	Quần áo BHLĐ	bộ	9	166,24
30	Súng bắn keo silicon	cái	24	0,05
31	Tất sợi	đôi	6	166,24
32	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,07
33	USB	cái	12	0,05
34	Điện năng	kW		7,38

4.5. Tính toán: ca/điểm

Bảng 10

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn làm việc	cái	72	0,96
2	Đèn neon 40W	cái	30	0,96

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
3	Đồng hồ treo tường	cái	36	0,20
4	Ghế tựa	cái	96	0,96
5	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	0,80
6	Máy hút ẩm 1,5kW	cái	60	0,06
7	Máy hút bụi 2kW	cái	60	0,01
8	Máy tính cầm tay casio	cái	36	0,05
9	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	0,80
10	Ống đựng bản đồ	cái	24	0,80
11	Quần áo BHLĐ	bộ	9	1,60
12	Quạt thông gió 40W	cái	36	0,16
13	Quạt trần 100W	cái	60	0,16
14	USB	cái	12	0,05
15	Điện năng	kW		1,43

Ghi chú: *Định mức dụng cụ trong các bảng từ 6 đến 10 ở trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng dưới đây:*

Bảng 11

Khó khăn	Hệ số
1	0,70
2	0,83
3	1,00
4	1,20

5. Định mức thiết bị:

Bảng 12

STT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
5.1	Chọn điểm: ca/điểm					
1	Máy GPS cầm tay	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
2	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,87	1,04	1,25	1,50
3	Xăng ô tô	lít	132,00	132,00	132,00	132,00
4	Dầu nhờn	lít	6,60	6,60	6,60	6,60
5.2	Đổ và chôn mốc: ca/điểm					
1	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,87	1,04	1,25	1,50
2	Xăng ô tô	lít	132,00	132,00	132,00	132,00
3	Dầu nhờn	lít	6,60	6,60	6,60	6,60

STT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
5.3	Kiểm nghiệm máy: ca/bộ thiết bị					
1	Máy trọng lực tuyệt đối 0,8kW	bộ máy	5,72	5,72	5,72	5,72
2	Máy trọng lực tương đối	2 máy	1,00	1,00	1,00	1,00
3	Bộ thiết bị bảo ôn 3,2kW	bộ	5,72	5,72	5,72	5,72
4	Điện năng	kW	130,00	130,00	130,00	130,00
5	Ô tô 9 chỗ	1 cái	1,00	1,00	1,00	1,00
6	Ô tô chuyên dùng (trên 16 chỗ)	1 cái	1,00	1,00	1,00	1,00
7	Xăng ô tô 02 xe (22 lít/100km/ 1 xe)	lít	60,00	60,00	60,00	60,00
8	Dầu nhờn	lít	3,00	3,00	3,00	3,00
5.4	Đo ngắm: ca/điểm					
1	Máy trọng lực tuyệt đối 0,8kW	bộ máy	7,62	9,14	10,96	13,16
2	Máy trọng lực tương đối	2 cái	2,60	2,60	2,60	2,60
3	Bộ thiết bị bảo ôn 3,2kW	bộ	7,62	9,14	10,96	12,76
4	Điện năng	kW	172,62	207,14	248,57	298,29
5	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	5,70	5,85	6,00	6,20
6	Ô tô 16 - 24 chỗ	1 cái	5,70	5,85	6,00	6,20
7	Xăng ô tô 02 xe (22 lít/100 km/ 1 xe)	lít	264,00	264,00	264,00	264,00
8	Dầu nhờn	lít	13,20	13,20	13,20	13,20
9	Máy phát điện 5kW	cái	7,62	9,14	10,96	12,76
10	Xăng máy phát (3,5l/h)	lít	213,11	255,73	306,88	368,26
5.5	Tính toán: ca/điểm					
1	Điều hòa nhiệt độ 2,2kW	cái	0,27			
2	Máy tính để bàn 0,4kW	cái	1,20			
3	Máy in laser A4 0,4kW	cái	0,03			
4	Máy photocopy 1,5kW	cái	0,01			
5	Phần mềm (bản quyền)	bộ	1,20			
6	Điện năng	kW	9,18			

Ghi chú:

1) Đối với hạng mục đo trọng lực cơ sở trong bảng 12, khi thi công ở khu vực có điện lưới quốc gia thì không được tính chi phí khấu hao và xăng cho máy phát

điện ở dòng 9, 10 khoản 5.4. Trường hợp thi công ở khu vực không có điện lưới quốc gia hoặc khu vực có điện lưới quốc gia không ổn định buộc phải sử dụng máy phát điện thì không được tính chi phí điện năng ở dòng 4 khoản 5.4.

2) Mức xăng, dầu nhờn trong bảng 12 áp dụng đối với việc thi công mạng lưới các điểm lưới trọng lực. Trường hợp thi công bổ sung, phục hồi thì có thể áp dụng hệ số trong bảng sau:

Bảng 13

Số lượng	Hệ số
Từ 01 đến 02 mốc	1,20
Từ 03 đến 05 mốc	1,10
Từ 06 mốc trở lên	1,0

6. Định mức vật liệu

6.1. Chọn điểm: tính cho 1 điểm

Bảng 14

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình tỷ lệ 1/10.000	tờ	1,00
2	Bút lông viết sơn	cái	1,00
3	Sổ ghi chép	quyển	0,10
4	Sơn đỏ hộp nhỏ 0,30kg	hộp	0,10
5	Pin đèn	đôi	0,20

6.2. Đổ và chôn mốc: tính cho 1 điểm

Bảng 15

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	3,00
2	Cát đen	m^3	2,00
3	Cát vàng	m^3	0,95
4	Đá (1 x 2)	m^3	1,30
5	Đá (4 x 6)	m^3	0,20
6	Đá granit đỏ hạt mịn	m^2	2,64
7	Dấu đồng	cái	1,00
8	Dầu nhờn in chữ	lít	0,25
9	Dây thép buộc	kg	0,55
10	Đinh ≤ 10cm	kg	1,00
11	Gạch lát nền Ceramic	m^2	10,00
12	Gỗ đà nẹp	m^3	0,01

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
13	Nước	m^3	1,00
14	Pin đèn	đôi	0,20
15	Sổ ghi chép	quyển	0,10
16	Thép tròn ϕ10	kg	19,50
17	Thép tròn ϕ12	kg	9,80
18	Ván khuôn	m^3	0,04
19	Xăng	lít	0,50
20	Xi măng P400	kg	700,00
21	Xi măng trắng	kg	2,20

6.3. Kiểm nghiệm máy: tính cho 1 bộ thiết bị

Bảng 16

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Axeton	lít	0,50
2	Băng dính loại vừa	cuộn	0,10
3	Cồn 90^0	lít	0,50
4	Dầu nhờn đặc biệt	lít	0,30
5	Dây chão nilon	mét	5,00
6	Đĩa DVD	cái	1,00
7	Ghi chú điểm đường đáy	tờ	8,00
8	Giấy A4	gam	0,02
9	Nhựa thông	kg	0,05
10	Phiếu kết quả căn chỉnh	tờ	3,00
11	Phiếu kết quả đường đáy	tờ	2,00
12	Sổ ghi chép	quyển	1,00
13	Sổ tính kết quả đo	quyển	1,00
14	Thiếc hàn	cuộn	1,00
15	Xăng rửa chân cân bằng	lít	1,20

6.4. Đo ngắm: tính cho 1 điểm

Bảng 17

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Axeton	lít	0,50
2	Băng dính loại nhỏ	cuộn	0,10
3	Băng dính loại to	cuộn	0,10
4	Bảng tính toán	tờ	0,1
5	Cồn 90^0	lít	0,50

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
6	Dầu nhờn đặc biệt	lít	0,30
7	Đĩa DVD	cái	1,00
8	Ga chạy máy điều hòa	bình	0,20
9	Keo dán Silicon	chai	10,00
10	Nhựa thông	hộp	0,25
11	Thiếc hàn	cuộn	0,25
12	Xăng máy bay A5	lít	0,50
13	Xăng rửa chân cân bằng	lít	1,00

6.5. Tính toán: tính cho 1 điểm

Bảng 18

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính loại nhỏ	cuộn	0,10
2	Băng dính loại to	cuộn	0,10
3	Bảng tính toán	tờ	0,20
4	Bảng tổng hợp kết quả	tờ	0,20
5	Biên bản bàn giao kết quả	tờ	0,30
6	Giấy A4	ram	0,05
7	Mực in laze	hộp	0,001
8	Sổ đánh giá kết quả đo	quyển	0,10
9	Sổ tính kết quả đo	quyển	0,10

Ghi chú: *Vật liệu tính như nhau cho các loại khó khăn.*

Chương II
TRỌNG LỰC HẠNG I

1. Tiếp điểm trọng lực hạng I

Định mức cho công việc tiếp điểm chỉ áp dụng trong trường hợp đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối, hệ số áp dụng cho việc tiếp điểm tính bằng 0,80 định mức chọn điểm trọng lực cơ sở quy định tại Chương I, Phần II của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Xác định tọa độ điểm trọng lực hạng I

Định mức cho công việc xác định tọa độ điểm trọng lực hạng I bằng công nghệ GPS được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới tọa độ hạng III tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng cho việc tiếp điểm là 1,00; đo ngắm là 0,75 và tính toán bình sai là 0,80.

3. Xác định độ cao điểm trọng lực hạng I

Định mức cho công việc xác định độ cao điểm trọng lực hạng I được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới độ cao hạng II của Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng chung cho hạng mục công việc là 1,00.

4. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực hạng I theo phương pháp tuyệt đối

Định mức kiểm nghiệm máy trọng lực tuyệt đối để đo trên các điểm trọng lực hạng I áp dụng theo quy định kiểm nghiệm máy đo trọng lực cơ sở tại Chương I, Phần II của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư này.

5. Định mức lao động

5.1. Nội dung công việc

5.1.1. Chọn điểm

5.1.1.1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện công tác;

5.1.1.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

5.1.1.3. Chọn điểm, vẽ sơ họa và chụp ảnh vị trí điểm;

5.1.1.4. Khảo sát nguồn vật liệu đổ mốc, phương tiện vận chuyển;

5.1.1.5. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

5.1.2. Đổ và chôn mốc

5.1.2.1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện vận chuyển;

5.1.2.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí mốc;

5.1.2.3. Liên hệ công tác, đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có)....

5.1.2.4. Đào hố, làm khuôn, đổ mốc, ấn khắc chữ mặt mốc;

5.1.2.5. Tháo dỡ cốp pha, chụp ảnh mốc;

5.1.2.6. Hoàn thiện ghi chú điểm;

5.1.2.7. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp kết quả.

5.1.3. Xây tường vây mốc

5.1.3. 1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị tư, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện vận chuyển;

5.1.3. 2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí mốc;

5.1.3. 3. Đào hố móng, đóng cốp pha, trộn và đổ bê tông, ấn khắc chữ mặt mốc, tháo dỡ cốp pha và chụp ảnh tường vây;

5.1.3. 4. Bàn giao mốc cho địa phương;

5.1.3. 5. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp thành quả.

5.1.4. Kiểm nghiệm máy trọng lực tương đối

5.1.4.1. Liên hệ công tác, chuẩn bị tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

5.1.4.2. Di chuyển (bằng xe ô tô) tới nơi kiểm nghiệm;

5.1.4.3. Kiểm tra, căn chỉnh máy;

5.1.4.4. Đo, tính toán kết quả đo; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

5.1.4.5. Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

5.1.5. Đo ngắm

5.1.5.1. Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tuyệt đối

a) Liên hệ công tác, chuẩn bị tư tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

b) Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

c) Lắp đặt, căn chỉnh, vận hành bộ thiết bị bảo ôn;

d) Đo gradient trọng lực;

đ) Kiểm tra, căn chỉnh máy trọng lực tuyệt đối;

e) Đo trọng lực; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

g) Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

5.1.5.2. Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối

a) Liên hệ công tác, chuẩn bị tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

b) Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

c) Kiểm tra, căn chỉnh máy;

d) Đo trọng lực, tính toán kết quả đo; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

đ) Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

5.1.6. Tính toán

5.1.6.1. Chuẩn bị, tài liệu, số liệu hiệu chỉnh, số liệu khởi tính;

5.1.6.2. Kiểm tra tài liệu;

5.1.6.3. Tính toán gradient trọng lực; tính các số cải chính trọng lực;

5.1.6.4. Tính toán; đánh giá độ chính xác, vẽ sơ đồ, viết báo cáo kỹ thuật;

5.1.6.5. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

5.2. Phân loại khó khăn

Áp dụng theo quy định tại Khoản 3.2, Mục 3, Chương I, Phần II Định mức kinh tế - kỹ thuật này.

5.3. Định biên

Bảng 19

STT	Hạng mục công việc	KTV8	KTV5	KS2	KS5	LX3	Nhóm
1	Chọn điểm	2		1		1	4
2	Đổ và chôn mốc	3		1		1	5
3	Xây tường vây mốc	3				1	4
4	Kiểm nghiệm máy trọng lực tương đối				4	1	5

STT	Hạng mục công việc	KTV8	KTV5	KS2	KS5	LX3	Nhóm
5	Đo ngắm						
5.1	Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tuyệt đối	2	2	3	1	2	10
5.2	Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối	6			2	1	9
6	Tính toán				2		2

5.4. Định mức: công nhóm

Bảng 20

STT	Hạng mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
1	Chọn điểm trọng lực	công nhóm/điểm	1,25 1,00	1,50 1,00	1,80 1,50	2,06 1,50
2	Đổ và chôn mốc	công nhóm/điểm	4,00 2,00	4,80 2,50	5,76 3,00	6,91 3,50
3	Xây tường vây mốc	công nhóm/điểm	4,86 2,00	5,83 2,50	7,00 3,00	8,40 3,50
4	Kiểm nghiệm máy trọng lực tương đối	công nhóm/ bộ thiết bị	4,12 4,00	4,12 4,00	4,12 4,00	4,12 4,00
5	Đo ngắm					
5.1	Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tuyệt đối	công nhóm/điểm	7,90 9,00	9,50 9,50	11,39 10,00	13,67 11,00
5.2	Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối	công nhóm/cạnh	7,93 4,50	9,52 5,00	11,42 5,50	13,71 6,00
6	Tính toán	công nhóm/điểm	1,00	1,00	1,00	1,00

Ghi chú:

1) Định mức đo trọng lực theo phương pháp tương đối trong bảng 20 áp dụng cho 8 máy đo. Trường hợp sử dụng ít hơn 8 máy thì mức được tính bằng 1,20 mức trên.

2) Mức quy định của hạng mục chọn điểm, đổ và chôn mốc, đo trọng lực cơ sở trong Bảng 20 tính cho trường hợp thi công mạng lưới theo mật độ quy định trong quy phạm. Trường hợp thi công bổ sung, khôi phục điểm thì áp dụng hệ số theo bảng sau:

Bảng 21

Số lượng	Hệ số
Từ 01 đến 05 mốc	1,2
Từ 06 đến 15 mốc	1,1
Từ 16 mốc trở lên	1,0

6. Định mức dụng cụ

6.1. Chọn điểm: ca/điểm

Bảng 22

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	2,88
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	2,88
3	Atlat giao thông	quyển	48	0,03
4	Ba lô	cái	18	5,76
5	Bi đông nhựa	cái	12	5,76
6	Dao phát cây	cái	12	0,10
7	Địa bàn	cái	36	0,03
8	Ê ke (2 loại)	bộ	24	0,02
9	Găng tay bạt	đôi	6	1,44
10	Giầy cao cổ	đôi	12	5,76
11	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	1,44
12	Máy chụp ảnh số	cái	60	0,01
13	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	5,76
14	Nilon gói tài liệu 1m	cái	9	1,44
15	Ống đựng bản đồ	cái	24	1,44
16	Quần áo BHLĐ	bộ	9	5,76
17	Tất sợi	đôi	6	5,76
18	Thước cuộn vải 50m	cái	12	0,10

6.2. Đổ và chôn mốc: ca/điểm

Bảng 23

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	11,52
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	11,52
3	Atlats giao thông	quyển	48	0,02

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
4	Ba lô	cái	18	23,04
5	Bạt tấm 15m^2	tấm	18	14,00
6	Bi đông nhựa	cái	12	23,04
7	Bộ đồ nề	bộ	24	1,15
8	Bộ khắc chữ	bộ	35	1,15
9	Compa	cái	24	0,02
10	Cuốc bàn	cái	12	1,15
11	Cuốc chim	cái	36	1,15
12	Đèn pin	bộ	12	0,50
13	Địa bàn	cái	36	0,05
14	Găng tay bạt	đôi	6	1,15
15	Giầy cao cổ	đôi	12	23,04
16	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	4,51
17	Kìm cắt sắt	cái	36	1,15
18	Máy bơm nước 0,125	cái	36	0,05
19	Máy chụp ảnh số	cái	60	0,01
20	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	23,04
21	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	4,51
22	Ổ cắm 6 lỗ dài 5 m	cái	12	0,12
23	Ống đựng bản đồ	tấm	24	4,51
24	Ống nhựa mềm 10m	cái	6	0,05
25	Quần áo BHLĐ	bộ	9	23,04
26	Tất sợi	đôi	6	23,04
27	Thước xây dựng 2m	cái	24	1,15
28	Xà beng	cái	36	1,15
29	Xẻng	cái	12	1,15
30	Xô tôn đựng nước	cái	12	1,15

6.3. Xây tường vây mốc: ca/điểm

Bảng 24

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	11,20
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	11,20
3	Atlats giao thông	quyển	48	0,02

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
4	Ba lô	cái	18	22,40
5	Bi đông nhựa	cái	12	22,40
6	Bộ đồ nề	cái	6	1,12
7	Bộ khắc chữ	bộ	35	1,12
8	Compa	cái	24	0,02
9	Cuốc bàn	cái	12	1,12
10	Cuốc chim	cái	36	1,12
11	Đèn pin	bộ	12	0,50
12	Ê ke (2 loại)	bộ	24	0,05
13	Găng tay bạt	đôi	6	1,12
14	Giầy cao cổ	đôi	12	22,40
15	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	5,76
16	Kìm cắt sắt	cái	36	1,12
17	Máy bơm nước 0,125	cái	36	0,05
18	Máy chụp ảnh số	cái	60	0,01
19	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	22,40
20	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	5,60
21	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	0,06
22	Ống đựng bản đồ	cái	24	5,60
23	Ống nhựa mềm 10m	m	6	0,05
24	Quần áo BHLĐ	bộ	9	22,40
25	Tất sợi	đôi	6	22,40
26	Thước 3 cạnh	cái	24	0,05
27	Thước đo độ	cái	24	0,05
28	Xà beng	cái	36	1,12
29	Xẻng	cái	12	1,12
30	Xô nhựa đựng nước	cái	12	1,12

6.4. Kiểm nghiệm máy trọng lực tương đối: ca/bộ thiết bị

Bảng 25

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ắc quy	bộ	60	1,83
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	8,23
3	Ba lô	cái	18	16,46

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
4	Bi đông nhựa	cái	12	16,46
5	Dao phát cây	cái	12	0,05
6	Đèn pin	bộ	12	0,31
7	Đồng hồ vạn năng	cái	36	0,01
8	Ghế xếp	cái	6	13,8
9	Giầy cao cổ	đôi	12	16,46
10	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	1,83
11	Kìm thông dụng	cái	36	0,01
12	Máy nạp ắc quy	cái	96	0,25
13	Mỏ hàn chập 40W	cái	24	0,01
14	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	16,46
15	Nilon che máy 5m	tấm	9	1,83
16	Nilon dài 1m	tấm	9	1,83
17	Ổ cắm 3 lỗ dài 5m	cái	12	1,83
18	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	1,83
19	Quần áo BHLĐ	bộ	9	16,46
20	Tất sợi	đôi	8	16,46
21	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,02

6.5. Đo ngắm

6.5.1. Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tuyệt đối: ca/điểm

Bảng 26

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ắc quy	bộ	60	8,19
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	36,56
3	Ba lô	cái	18	73.12
4	Bàn gấp	cái	12	13,06
5	Bi đông nhựa	cái	12	73.12
6	Bộ thiết bị căn chỉnh bảo ôn	bộ	48	0,03
7	Bút chì kim	cái	12	0,76
8	Cao su chằng máy	cái	6	8,14
9	Dây điện	mét	24	7,31
10	Dây đồng tiếp đất	m	24	7,31
11	Đế gang 0,3m x 0,3m	cái	48	0,03

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
12	Đệm mút 1m x 1,2m	tấm	4	8,14
13	Đệm mút 0,4m x 0,4m	tấm	6	8,14
14	Đèn bàn 60W	cái	12	7,31
15	Đèn pin	bộ	12	0,44
16	Đồng hồ vạn năng	cái	36	0,03
17	Ghế xếp	cái	6	13,06
18	Giá 3 chân	cái	36	8,14
19	Giầy cao cổ	đôi	12	73,12
20	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	8,14
21	Hộp clê từ 7 - 22 mm	hộp	48	0,03
22	Khí áp kế dạng hộp	cái	24	0,02
23	Kìm cắt dây thép	cái	36	0,01
24	Kìm thông dụng	cái	36	0,02
25	Máy nạp ắc quy	cái	96	0,56
26	Mỏ hàn chập 40W	cái	24	0,03
27	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	73,12
28	Nilon che máy 5m	tấm	9	8,14
29	Nilon dài 1m	tấm	9	8,14
30	Ổ cắm 3 lỗ dài 5m	cái	12	8,19
31	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	8,19
32	Quần áo BHLĐ	bộ	9	73,12
33	Súng bắn keo silicon	cái	24	0,02
34	Tất sợi	đôi	6	73,12
35	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,04
36	USB	cái	12	0,02
37	Điện năng	kW		3,69

6.5.2. Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối: ca/cạnh

Bảng 27

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ắc quy	bộ	60	7,00
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	32,45
3	Ba lô	cái	18	64,90
4	Bi đông nhựa	cái	12	64,90

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
5	Cao su chằng máy	cái	6	7,00
6	Dao phát cây	cái	12	0,05
7	Đệm mút 1m x 1,2m	tấm	4	7,00
8	Đệm mút 0,4m x 0,4m	tấm	6	7,00
9	Đèn pin	bộ	12	0,31
10	Đồng hồ vạn năng	cái	36	0,03
11	Ghế xếp ghi sổ	cái	6	46,20
12	Giầy cao cổ	đôi	12	64,90
13	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	7,00
14	Kìm thông dụng	cái	36	0,03
15	Máy nạp ắc quy	cái	96	0,50
16	Mỏ hàn chập 40W	cái	24	0,03
17	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	64,90
18	Nhiệt kế	cái	24	0,03
19	Nilon che máy 5m	tấm	9	4,94
20	Nilon dài 1m	tấm	9	7,00
21	Ổ cắm 3 lỗ dài 5m	cái	12	7,00
22	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	7,00
23	Quần áo BHLĐ	bộ	9	64,90
24	Tất sợi	đôi	6	64,90
25	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,05

6.6. Tính toán: ca/điểm

Bảng 28

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn làm việc	cái	72	0,96
2	Đèn neon 40W	cái	30	0,96
3	Đồng hồ treo tường	cái	48	0,20
4	Ghế tựa	cái	60	0,96
5	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	0,80
6	Máy hút ẩm 1,5kW	cái	36	0,06
7	Máy hút bụi 2kW	cái	36	0,01
8	Máy tính cầm tay casio	cái	36	0,05
9	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	0,80

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
10	Ống đựng bản đồ	cái	24	0,80
11	Quần áo BHLĐ	bộ	9	1,60
12	Quạt thông gió 40W	cái	36	0,16
13	Quạt trần 100W	cái	60	0,16
14	USB	cái	12	0,05
15	Điện năng	kW		1,42

Ghi chú: *Định mức dụng cụ trong các Bảng từ 22 đến 28 ở trên tính cho khó khăn loại 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:*

Bảng 29

Khó khăn	Hệ số
1	0,70
2	0,83
3	1,00
4	1,20

7. Định mức thiết bị

Bảng 30

STT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
7.1	Chọn điểm: ca/điểm					
1	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,63	0,75	0,90	1,08
2	Máy GPS cầm tay	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	39,60	39,60	39,60	39,60
4	Dầu nhờn	lít	1,98	1,98	1,98	1,98
7.2	Đổ và chôn mốc: ca/điểm					
1	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,63	0,75	0,90	1,08
2	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	39,60	39,60	39,60	39,60
3	Dầu nhờn	lít	1,98	1,98	1,98	1,98
7.3	Xây tường vây mốc: ca/điểm					
1	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,63	0,75	0.90	1,08
2	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	22,00	22,00	22,00	22,00
3	Dầu nhờn	lít	1,10	1,10	1,10	1,10
7.4	Kiểm nghiệm máy trọng lực tương đối: ca/bộ thiết bị					
1	Máy trọng lực tương đối	4 cái	1,83	1,83	1,83	1,83
2	Ô tô 9 - 12 chỗ	2 cái	2,00	2,00	2,00	2,00

STT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
3	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	44,00	44,00	44,00	44,00
4	Dầu nhờn	lít	2,20	2,20	2,20	2,20
7.5	Đo ngắm					
7.5.1	Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tuyệt đối: ca/điểm					
1	Máy trọng lực tuyệt đối 0,8kW	bộ máy	3,81	4,57	5,48	6,58
2	Máy trọng lực tương đối	1 cái	2,30	2,30	2,30	2,30
3	Bộ thiết bị bảo ôn 3,2kW	bộ	3,81	4,57	5,48	6,58
4	Điện năng	kW	86,30	103,58	124,29	149,15
5	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,63	0,75	0,90	1,08
6	Ô tô 16 - 24 chỗ	1 cái	0,63	0,75	0,90	1,08
7	Xăng xe ô tô (2 xe)	lít	80,00	80,00	80,00	80,00
8	Dầu nhờn (2 xe)	lít	4,00	4,00	4,00	4,00
9	Máy phát điện 5kW	cái	3,81	4,57	5,48	6,58
10	Xăng máy phát điện(3,5l/h)	lít	106,68	127,96	153,44	184,24
7.5.2	Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối: ca/cạnh					
1	Máy trọng lực tương đối	8 cái	4,76	5,71	6,85	8,22
2	Ôtô 9 - 12 chỗ	2 cái	1,26	1,50	1,80	2,16
3	Xăng xe ô tô (2 xe)	lít	132,00	132,00	132,00	132,00
4	Dầu nhờn (2 xe)	lít	6,60	6,60	6,60	6,60
7.6	Tính toán: ca/điểm					
1	Máy tính để bàn 0,4kW	cái	1,20			
2	Máy in laser A4 0,4kW	cái	0,01			
3	Máy photocopy 1,5kW	cái	0,01			
4	Điều hòa nhiệt độ 2,2kW	cái	0,27			
5	Phần mềm (bản quyền)	bộ	1,20			
6	Điện năng	kW	9,18			

Ghi chú:

1) Đối với hạng mục đo trọng lực hạng I bằng phương pháp tuyệt đối trong bảng 30, khi thi công ở khu vực có điện lưới quốc gia thì không được tính chi phí khấu hao và xăng cho máy phát điện ở dòng 9, 10 điểm 7.4.1. Trường hợp thi công ở khu vực không có điện lưới quốc gia hoặc khu vực có điện lưới quốc gia không ổn định buộc phải sử dụng máy phát điện thì không được tính chi phí điện năng ở dòng 4 điểm 7.4.1.

2) Mức xăng, dầu nhờn trong bảng 30 áp dụng đối với việc thi công mạng lưới các điểm trọng lực. Trường hợp thi công bổ sung, phục hồi thì áp dụng hệ số trong bảng sau:

Bảng 31

Số lượng	Hệ số
Từ 01 đến 05 mốc	1,20
Từ 06 đến 15 mốc	1,10
Từ 16 mốc trở lên	1,0

8. Định mức vật liệu

8.1. Chọn điểm: tính cho 1 điểm

Bảng 32

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Cọc gỗ (4 x 4 x 30) cm	cái	1,00
2	Bản đồ địa hình tỷ lệ 1/10.000	tờ	1,00
3	Bút lông viết sơn	cái	1,00
4	Pin đèn	đôi	0,20
5	Sổ ghi chép	quyển	0,10
6	Sơn đỏ hộp nhỏ 0,30kg	hộp	0,10

8.2. Đổ và chôn mốc: tính cho 1 điểm

Bảng 33

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	3,00
2	Cát đen	m^3	1,20
3	Cát vàng	m^3	0,70
4	Đá 1 x 2	m^3	1,00
5	Đá 4 x 6	m^3	0,20
6	Dấu đồng	cái	1,00
7	Dầu nhờn in chữ	lít	0,25
8	Dây thép buộc	kg	0,40
9	Đinh ≤ 10cm	kg	0,80
10	Gỗ đà nẹp	m^3	0,01
11	Nước	m^3	0,30
12	Pin đèn	đôi	0,20
13	Sổ ghi chép	quyển	0,10

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
14	Thép tròn ϕ10	kg	13,00
15	Thép tròn ϕ12	kg	8,00
16	Ván khuôn	m^3	0,04
17	Xăng	lít	0,50
18	Xi măng P400	kg	436,00

8.3. Xây tường vây mốc: tính cho 1 điểm

Bảng 34

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Cát đen	m^3	1,09
2	Cát vàng	m^3	0,30
3	Đá 1 x 2	m^3	0,37
4	Đá 4 x 6	m^3	0,05
5	Dầu nhờn in chữ	lít	0,25
6	Đinh ≤ 10cm	kg	0,72
7	Gỗ đà nẹp	m^3	0,01
8	Nước	m^3	0,13
9	Pin đèn	đôi	0,20
10	Sổ ghi chép	quyển	0,10
11	Ván khuôn	m^3	0,04
12	Xăng	lít	0,50
13	Xi măng P400	kg	176,50

8.4. Kiểm nghiệm máy trọng lực tương đối: tính cho 1 bộ thiết bị

Bảng 35

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Dây cao su	m	3,00
2	Đĩa DVD	cái	1,00
3	Ghi chú điểm đường đáy	tờ	8,00
4	Giấy A4	gam	0,01
5	Phiếu kết quả căn chỉnh	tờ	1,00
6	Phiếu kết quả đường đáy	tờ	2,00
7	Sổ ghi chép	quyển	1,00
8	Sổ tính kết quả đo	quyển	1,00
9	Xăng rửa chân cân bằng	lít	0,50

8.5. Đo ngắm

8.5.1. Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tuyệt đối: tính cho 1 điểm

Bảng 36

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Axeton	lít	0,40
2	Băng dính loại vừa	cuộn	0,10
3	Bảng tính toán	tờ	0,10
4	Cồn 90^0	lít	0,40
5	Dầu nhờn đặc biệt	lít	0,20
6	Đĩa DVD	cái	1,00
7	Ga chạy máy điều hòa	bình	0,20
8	Keo dán Silicon	chai	10,00
9	Nhựa thông	hộp	0,20
10	Nước làm mát	lít	10,00
11	Thiếc hàn	cuộn	0,20
12	Xăng máy bay A5	lít	0,40
13	Xăng rửa chân cân bằng	lít	1,00

8.5.1. Đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối: tính cho 1 cạnh

Bảng 37

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Dây chão nilon	mét	5,00
2	Đĩa DVD	cái	1,00
3	Ghi chú điểm trọng lực	tờ	2,00
4	Giấy trắng A4	tờ	0,10
5	Nhựa thông	kg	0,05
6	Phiếu căn chỉnh	tờ	2,00
7	Sổ ghi chép	quyển	1,00
8	Sổ tính kết quả đo	quyển	1,00
9	Thiếc hàn	cuộn	1,00
10	Xăng rửa các chân cân bằng	lít	0,50

8.6. Tính toán: tính cho 1 điểm

Bảng 38

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính loại vừa	cuộn	0,10
2	Bảng tính toán	tờ	0,10

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
3	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	0,20
4	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	0,30
5	Giấy A4	gam	0,05
6	Mực in laze	hộp	0,001
7	Sổ đánh giá kết quả đo	quyển	0,10
8	Sổ tính kết quả đo	quyển	0,10
9	Tập sơ đồ vòng khép đa giác	tờ	0,10

Ghi chú: *Vật liệu tính như nhau cho các loại khó khăn.*

Chương III
TRỌNG LỰC VỆ TINH

1. Xây tường vây mốc trọng lực vệ tinh

Định mức cho công việc xây tường vây mốc trọng lực vệ tinh như định mức xây tường vây của mốc trọng lực hạng I được quy định tại các mục 5, 6, 7, 8 thuộc Chương II, Phần II của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Kiểm nghiệm máy trọng lực tương đối

Định mức cho công việc kiểm nghiệm máy điện tử đo trọng lực vệ tinh như định mức kiểm nghiệm máy đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối được quy định tại Chương 2, Phần II của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Xác định tọa độ điểm trọng lực vệ tinh

Định mức cho công việc xác định tọa độ điểm trọng lực vệ tinh bằng công nghệ GPS được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới tọa độ hạng III tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng cho tiếp điểm là 1,00; đo ngắm là 0,75; tính toán bình sai là 0,80.

4. Xác định độ cao điểm trọng lực vệ tinh

Định mức cho công việc xác định độ cao điểm trọng lực vệ tinh được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới độ cao hạng II tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng chung cho hạng mục công việc là 1,00.

5. Định mức lao động

5.1. Nội dung công việc

5.1.1. Chọn điểm

5.1.1.1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện công tác;

5.1.1.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

5.1.1.3. Chọn điểm, vẽ sơ họa và chụp ảnh vị trí điểm;

5.1.1.4. Khảo sát nguồn vật liệu đổ mốc, phương tiện vận chuyển;

5.1.1.5. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

5.1.2. Đổ và chôn mốc

5.1.2.1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện vận chuyển;

5.1.2.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí mốc;

5.1.2.3. Liên hệ công tác, đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có)....

5.1.2.4. Đào hố, làm khuôn, đổ mốc, ấn khắc chữ mặt mốc;

5.1.2.5. Tháo dỡ cốp pha, chụp ảnh mốc;

5.1.2.6. Hoàn thiện ghi chú điểm;

5.1.2.7. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp kết quả.

5.1.3. Kiểm nghiệm máy trọng lực quang cơ

5.1.3.1. Liên hệ công tác, chuẩn bị tư tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

5.1.3.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới nơi kiểm nghiệm;

5.1.3.3. Kiểm tra, căn chỉnh máy;

5.1.3.4. Đo, tính toán kết quả đo; Kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

5.1.3.5. Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

5.1.4. Đo ngắm

5.1.4.1. Liên hệ công tác, chuẩn bị tư tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

5.1.4.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

5.1.4.3. Kiểm tra, căn chỉnh máy;

5.1.4.4. Đo trọng lực, tính toán kết quả đo; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

5.1.4.5. Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

5.1.5. Tính toán

5.1.5.1. Chuẩn bị, tài liệu, số liệu hiệu chỉnh, số liệu khởi tính;

5.1.5.2. Kiểm tra tài liệu;

5.1.5.3. Tính toán; đánh giá độ chính xác, vẽ sơ đồ, viết báo cáo kỹ thuật;

5.1.5.4. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

5.2. Phân loại khó khăn

Áp dụng theo quy định tại Khoản 3.2, Mục 3, Chương I, Phần II của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư này.

5.3. Định biên

Bảng 39

STT	Hạng mục công việc	KTV8	KS2	KS5	LX3	Nhóm
1	Chọn điểm	2	1		1	4
2	Đổ và chôn mốc	3	1		1	5
3	Kiểm nghiệm máy trọng lực quang cơ	5		5	1	11
4	Đo ngắm					
4.1	Đo trọng lực vệ tinh bằng máy điện tử	6		2	1	9
4.2	Đo trọng lực vệ tinh bằng máy quang cơ	10	9	1	2	22
5	Tính toán			2		2

5.4. Định mức: công nhóm

Bảng 40

STT	Hạng mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
1	Chọn điểm	công nhóm/điểm	0,88 0,50	1,05 0,50	1,26 1,00	1,50 1,00
2	Đổ và chôn mốc	công nhóm/ điểm	3,40 2,00	4,08 2,50	4,90 3,00	5,88 3,50
3	Kiểm nghiệm máy trọng lực quang cơ	công nhóm/bộ thiết bị	3,60 4,00	3,60 4,00	3,60 4,00	3,60 4,00
4	Đo ngắm					
4.1	Đo trọng lực vệ tinh bằng máy điện tử	công nhóm/cạnh	2,72 3,00	3,26 3,50	3,92 4,00	4,70 4,50
4.2	Đo trọng lực vệ tinh bằng máy quang cơ	công nhóm/cạnh	3,99 3,00	4,79 3,50	5,75 4,00	6,89 4,50
5	Tính toán	công nhóm/điểm	0,80	0,80	0,80	0,80

Ghi chú: *Mức đo ngắm trong bảng 40 (máy điện tử và máy quang cơ) quy định cho điểm vệ tinh của điểm trọng lực cơ sở. Đối với điểm trọng lực vệ tinh của điểm trọng lực hạng I, mức đo ngắm được tính bằng hệ số 0,80 mức đo trọng lực trong bảng 40.*

Định mức đo trọng lực vệ tinh bằng máy điện tử trong bảng 40 áp dụng cho 8 máy đo. Trường hợp sử dụng ít hơn 8 máy thì mức được tính bằng 1,20 mức trên.

Định mức đo trọng lực vệ tinh bằng máy quang cơ trong bảng 40 áp dụng cho 10 máy đo. Trường hợp sử dụng ít hơn 10 máy thì mức được tính bằng 1,20 mức trên.

Mức quy định của hạng mục chọn điểm, đổ và chôn mốc, đo trọng lực vệ tinh trong Bảng 40 tính cho trường hợp thi công mạng lưới theo mật độ quy định trong quy phạm. Trường hợp thi công bổ sung, phục hồi điểm trọng lực được quy định theo bảng sau:

Bảng 41

Số lượng	Hệ số
Từ 01 đến 20 mốc	1,2
Từ 21 đến 60 mốc	1,1
Từ 61 mốc trở lên	1,0

6. Định mức dụng cụ

6.1. Chọn điểm: ca/điểm

Bảng 42

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	2,02
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	2,02
3	Atlats giao thông	quyển	48	0,03
4	Ba lô	cái	18	4,04
5	Bi đông nhựa	cái	12	4,04
6	Com pa	cái	24	0,03
7	Dao phát cây	cái	12	0,10
8	Đèn pin	bộ	12	0,20
9	Địa bàn	cái	36	0,03
10	Ê ke (2 loại)	bộ	24	0,02
11	Găng tay bạt	đôi	6	1,26
12	Giầy cao cổ	đôi	12	4,04
13	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	1,00
14	Máy chụp ảnh số	cái	48	0,01
15	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	4,04
16	Nilon gói tài liệu 1m	cái	9	1,00
17	Ống đựng bản đồ	cái	24	1,00
18	Quần áo BHLĐ	bộ	9	4,04
19	Tất sợi	đôi	6	4,04
20	Thước 3 cạnh	cái	24	0,03
21	Thước cuộn vải 50m	cái	12	0,05

6.2. Đổ và chôn mốc: ca/điểm

Bảng 43

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	9,80
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	9,80
3	Atlats giao thông	quyển	48	0,02
4	Ba lô	cái	18	19,60
5	Bạt tấm 15m^2	tấm	18	14,00
6	Bi đông nhựa	cái	12	19,60
7	Bộ đồ nề	bộ	24	0,98
8	Bộ khắc chữ	bộ	35	0,98
9	Compa	cái	24	0,02
10	Cuốc bàn	cái	12	0,98
11	Cuốc chim	cái	36	0,98
12	Đèn pin	bộ	12	0,50
13	Địa bàn	cái	36	0,05
14	Ê ke (2 loại)	bộ	24	0,05
15	Găng tay bạt	đôi	6	0,98
16	Giầy cao cổ	đôi	12	19,60
17	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	3,92
18	Kìm cắt sắt	cái	36	0,98
19	Máy bơm nước 0,125	cái	36	0,05
20	Máy chụp ảnh số	cái	48	0,01
21	Mũ cứng	cái	12	19,60
22	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	3,92
23	Ống đựng bản đồ	tấm	24	3,92
24	Ống nhựa mềm 10m	cái	6	0,05
25	Quần áo BHLĐ	bộ	9	19,60
26	Tất sợi	đôi	6	19,60
27	Thước xây dựng 3m	cái	24	1,15
28	Xà beng	cái	36	0,98
29	Xẻng	cái	12	0,98
30	Xô tôn đựng nước	cái	12	0,98

6.3. Kiểm nghiệm máy trọng lực quang cơ: ca/bộ thiết bị

Bảng 44

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo rét BHLĐ	cái	18	8,64
2	Ba lô	cái	18	8,64
3	Bi đông nhựa	cái	12	8,64
4	Cao su chằng máy	cái	6	1,44
5	Dao phát cây	cái	12	0,05
6	Đệm mút 1m x 1,2m	tấm	4	1,44
7	Đệm mút 0,4m x 0,4m	tấm	6	0,05
8	Đèn pin	bộ	12	0,24
9	Ghế xếp ghi sổ	cái	6	3,77
10	Giầy cao cổ	đôi	12	8,64
11	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	3,77
12	Kìm thông dụng	cái	36	0,01
13	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	8,64
14	Nilon che máy 5m	tấm	9	1,44
15	Nilon dài 1m	tấm	9	7,54
16	Quần áo BHLĐ	bộ	9	8,64
17	Tất sợi	đôi	8	8,64
18	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,02

6.4. Đo ngắm: ca/cạnh

Bảng 45

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Đo bằng máy điện tử	Đo bằng máy quang cơ
1	Ắc quy	bộ	60	3,13	
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	14,12	41,40
3	Ba lô	cái	18	28,24	82,80
4	Bi đông nhựa	cái	12	28,24	82,80
5	Búa đóng cọc	cái	24	0,05	0,05
6	Cao su chằng máy	cái	6	3,13	4,60
7	Dao phát cây	cái	12	0,05	0,05
8	Đệm mút 1m x 1,2m	tấm	4	3,13	4,60
9	Đệm mút 0,4m x 0,4m	tấm	6	3,13	4,60

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Đo bằng máy điện tử	Đo bằng máy quang cơ
10	Đèn pin	bộ	12	0,14	5,06
11	Đồng hồ vạn năng	cái	36	0,02	
12	Ghế xếp ghi sổ	cái	6	25,08	41,40
13	Giầy cao cổ	đôi	12	28,24	82,80
14	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	3,13	4,60
15	Kìm thông dụng	cái	36	0,02	0,02
16	Máy nạp ắc quy	cái	96	0,50	
17	Mỏ hàn chập 40W	cái	24	0,02	
18	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	28,24	82,80
19	Nhiệt kế	cái	24	0,01	0,01
20	Nilon che máy 5m	tấm	9	3,13	4,60
21	Nilon dài 1m	tấm	9	3,13	4,60
22	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	3,13	
23	Quần áo BHLĐ	bộ	9	28,24	82,80
24	Tất sợi	đôi	6	28,24	82,80
25	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,05	0,05

6.5. Tính toán: ca/điểm

Bảng 46

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn làm việc	cái	72	0,76
2	Đèn neon 40W	cái	30	0,76
3	Đồng hồ treo tường	cái	48	0,10
4	Ghế tựa	cái	60	0,76
5	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	0,64
6	Máy hút ẩm 1,5kW	cái	36	0,06
7	Máy hút bụi 2kW	cái	36	0,01
8	Máy tính cầm tay casio	cái	36	0,05
9	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	0,64
10	Ống đựng bản đồ	cái	24	0,64
11	Quần áo BHLĐ	bộ	9	1,28
12	Quạt thông gió 40W	cái	36	0,10

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
13	Quạt trần 100W	cái	60	0,10
14	USB	cái	12	0,05
15	Điện năng	kW		1,30

Ghi chú: *Mức trong các Bảng từ 42 đến 46 ở trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:*

Bảng 47

Khó khăn	Hệ số
1	0,70
2	0,83
3	1,00
4	1,20

7. Định mức thiết bị

Bảng 48

STT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
7.1	Chọn điểm: ca/điểm					
1	Máy GPS cầm tay	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
2	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,35	0,42	0,50	0,60
3	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	22,00	22,00	22,00	22,00
4	Dầu nhờn	lít	1,10	1,10	1,10	1,10
7.2	Đổ và chôn mốc: ca/điểm					
1	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,35	0,42	0,50	0,60
2	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	22,00	22,00	22,00	22,00
3	Dầu nhờn	lít	1,10	1,10	1,10	1,10
7.3	Kiểm nghiệm máy trọng lực quang cơ: ca/bộ thiết bị					
1	Máy trọng lực quang cơ	5 cái	2,88	2,88	2,88	2,88
2	Ô tô 9 - 12 chỗ	2 cái	2,00	2,00	2,00	2,00
3	Xăng xe ô tô (2 xe)	lít	16,50	16,50	16,50	16,50
4	Dầu nhờn	lít	0,83	0,83	0,83	0,83
7.4	Đo ngắm					
7.4.1	Đo trọng lực vệ tinh bằng máy điện tử theo phương pháp tương đối: ca/cạnh					

STT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4
1	Máy trọng lực tương đối	8 cái	1,63	1,96	2,36	2,82
2	Ô tô 12 chỗ	cái	0,35	0,42	0,50	0,60
3	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	44,00	44,00	44,00	44,00
4	Dầu nhờn (1 xe)	lít	2,20	2,20	2,20	2,20
7.4.2	Đo trọng lực vệ tinh bằng máy quang cơ theo phương pháp tương đối: ca/cạnh					
1	Máy trọng lực quang cơ	10 cái	2,39	2,87	3,45	4,13
2	Ô tô 9 - 12 chỗ	2 cái	0,35	0,42	0,50	0,60
3	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	44,00	44,00	44,00	44,00
4	Dầu nhờn (1 xe)	lít	2,20	2,20	2,20	2,20
7.5	Tính toán: ca/điểm					
1	Máy tính để bàn 0,4kW	cái	0,96			
2	Máy in laser A4 0,4kW	cái	0,01			
3	Máy photocopy 1,5kW	cái	0,01			
4	Điều hòa nhiệt độ 2,2kW	cái	0,21			
5	Phần mềm (bản quyền)	bộ	0,96			
6	Điện năng	kW	7,23			

Ghi chú:

1) Mức xăng, dầu nhờn trong 48 áp dụng đối với việc thi công mạng lưới các cụm điểm trọng lực vệ tinh của điểm trọng lực cơ sở hoặc hạng I. Trường hợp thi công bổ sung, phục hồi thì có thể áp dụng hệ số trong bảng sau:

Bảng 49

Số lượng	Hệ số
Từ 01 đến 20 mốc	1,20
Từ 21 đến 60 mốc	1,10
Từ 61 mốc trở lên	1,0

8. Định mức vật liệu

8.1. Chọn điểm: Tính cho 1 điểm

Bảng 50

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình tỷ lệ 1/10.000	tờ	1,00
2	Bút lông viết sơn	cái	1,00
3	Pin đèn	đôi	0,20

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
6	Cọc gỗ (4 x 4 x 30) cm	cái	1,00
4	Sổ ghi chép	quyển	0,10
5	Sơn đỏ hộp nhỏ 0,30kg	hộp	0,10

8.2. Đổ và chôn mốc: tính cho 1 điểm

Bảng 51

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	3,00
2	Cát đen	m^3	1,20
3	Cát vàng	m^3	0,70
4	Đá 1 x 2	m^3	1,00
5	Đá 4 x 6	m^3	0,20
6	Dấu đồng	cái	1,00
7	Dầu nhờn in chữ	lít	0,25
8	Dây thép buộc	kg	0,40
9	Đinh ≤ 10cm	kg	0,80
10	Gỗ đà nẹp	m^3	0,01
11	Nước	m^3	0,30
12	Pin đèn	đôi	0,20
13	Sổ ghi chép	quyển	0,10
14	Thép tròn ϕ10	kg	13,00
15	Thép tròn ϕ12	kg	8,00
16	Ván khuôn	m^3	0,04
17	Xăng	lít	0,50
18	Xi măng P400	kg	436,00

8.3. Đo ngắm: ca/cạnh

Bảng 52

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Dây chão nilon	m	5,00
2	Đĩa DVD	cái	1,00
3	Ghi chú điểm trọng lực	tờ	2,00
4	Giấy trắng A4	tờ	0,10
5	Nhựa thông	kg	0,05
6	Phiếu căn chỉnh	tờ	2,00
7	Pin đại	đôi	0,20

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
8	Sổ ghi chép	quyển	1,00
9	Sổ tính kết quả đo	quyển	1,00
10	Thiếc hàn	cuộn	1,00
11	Xăng rửa các chân cân bằng	lít	0,5

8.4. Tính toán: tính cho 1 điểm

Bảng 53

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính loại vừa	cuộn	0,10
2	Bảng tính toán	tờ	0,10
3	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	0,20
4	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	0,30
5	Giấy A4	gam	0,05
6	Mực in laze	hộp	0,001
7	Sổ đánh giá kết quả đo	quyển	0,10
8	Sổ tính kết quả đo	quyển	0,10
9	Tập sơ đồ vòng khép đa giác	tờ	0,10

Ghi chú: *Vật liệu tính như nhau cho các loại khó khăn.*

Chương IV
TRỌNG LỰC ĐƯỜNG ĐÁY

1. Xây tường vây mốc trọng lực đường đáy

Định mức cho công việc xây tường vây của mốc trọng lực đường đáy áp dụng mức khó khăn 3 của định mức xây tường vây của mốc trọng lực hạng I được quy định tại các mục 5, 6, 7 thuộc Chương II, Phần II của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư này. Riêng với định mức vật liệu được tính bằng 1,50 lần định mức vật liệu xây dựng tường vây của mốc trọng lực hạng I.

2. Xác định tọa độ điểm trọng lực đường đáy

Định mức cho công việc xác định tọa độ điểm trọng lực đường đáy bằng công nghệ GPS được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới tọa độ hạng III tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng cho tiếp điểm là 1,00, đo ngắm là 0,75, tính toán bình sai là 0,80.

3. Xác định độ cao điểm trọng lực đường đáy

Định mức cho công việc xác định độ cao điểm trọng lực đường đáy được áp dụng theo định mức quy định về xây dựng lưới độ cao hạng II tại Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 hoặc văn bản thay thế (nếu có) với các hệ số áp dụng chung cho hạng mục công việc là 1,00.

4. Kiểm nghiệm máy đo trọng lực đường đáy

Định mức cho công việc kiểm nghiệm máy đo trọng lực đường đáy như định mức kiểm nghiệm máy đo trọng lực hạng I theo phương pháp tương đối được quy định tại các mục 5, 6, 7, 8, 9 thuộc Chương II, Phần II của Định mức kinh tế - kỹ thuật ban hành kèm theo Thông tư này.

5. Định mức lao động

5.1. Nội dung công việc

5.1.1. Chọn điểm

5.1.1.2. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện công tác;

5.1.1.3. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

5.1.1.4. Chọn điểm, vẽ sơ họa và chụp ảnh vị trí điểm;

5.1.1.5. Khảo sát nguồn vật liệu đổ mốc, phương tiện vận chuyển;

5.1.1.6. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

5.1.2. Đổ và chôn mốc

5.1.2.1. Nghiên cứu văn bản kỹ thuật; chuẩn bị, tài liệu, vật tư, dụng cụ và phương tiện vận chuyển;

5.1.2.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí mốc;

5.1.2.3. Liên hệ công tác, đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có)....

5.1.2.4. Đào hố, làm khuôn, đổ mốc, ấn chữ mặt mốc;

5.1.2.5. Tháo dỡ cốp pha, chụp ảnh mốc;

5.1.2.6. Hoàn thiện ghi chú điểm;

5.1.2.7. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, giao nộp kết quả.

5.1.3. Đo ngắm

5.1.3.1. Liên hệ công tác, chuẩn bị tài liệu, vật tư, sổ đo, máy móc;

5.1.3.2. Di chuyển (bằng ô tô) tới vị trí điểm;

5.1.3.3. Kiểm tra, căn chỉnh máy;

5.1.3.4. Đo trọng lực, tính toán kết quả đo; kiểm tra, tu chỉnh sổ đo;

5.1.3.5. Phục vụ nghiệm thu, giao nộp sản phẩm.

5.1.4. Tính toán

5.1.4.1. Chuẩn bị, tài liệu, số liệu hiệu chỉnh, số liệu khởi tính;

5.1.4.2. Kiểm tra tài liệu;

5.1.4.3. Tính toán; đánh giá độ chính xác, vẽ sơ đồ, viết báo cáo kỹ thuật;

5.1.4.4. Phục vụ kiểm tra nghiệm thu, đóng gói, giao nộp kết quả.

5.2. Phân loại khó khăn

Không phân loại khó khăn

5.3. Định biên

Bảng 54

STT	Hạng mục công việc	KTV8	KS2	KS3	KS5	LX3	Nhóm
1	Chọn điểm	2	1			1	4
2	Đổ và chôn mốc	3	1			1	5
3	Đo ngắm	6			2	1	9
4	Tính toán				2		2

5.4. Định mức: công nhóm

Bảng 55

STT	Hạng mục công việc	ĐVT	Mức
1	Chọn điểm	công nhóm/điểm	0,90 0,75
2	Đổ và chôn mốc	công nhóm/điểm	7,20 4,00
3	Đo ngắm	công nhóm/cạnh	7,84 8,00
4	Tính toán	công nhóm/điểm	1,20

Ghi chú: *Định mức đo trọng lực đường đáy trong bảng 55 áp dụng cho 8 máy đo. Trường hợp sử dụng ít hơn 8 máy thì mức được tính bằng 1,20 mức trên.*

6. Định mức dụng cụ

6.1. Chọn điểm: ca/điểm

Bảng 56

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	1,44
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	1,44
3	Atlats giao thông	quyển	48	0,03
4	Ba lô	cái	18	2,88

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
5	Bi đông nhựa	cái	12	2,88
6	Com pa	cái	24	0,03
7	Dao phát cây	cái	12	0,10
8	Đèn pin	bộ	12	0,15
9	Địa bàn	cái	36	0,03
10	Ê ke (2 loại)	bộ	24	0,02
11	Găng tay bạt	đôi	6	0,90
12	Giầy cao cổ	đôi	12	2,88
13	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	0,72
14	Máy chụp ảnh số	cái	48	0,01
15	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	2,88
16	Nilon gói tài liệu 1m	cái	9	0,72
17	Ống đựng bản đồ	cái	24	0,72
18	Quần áo BHLĐ	bộ	9	2,88
19	Tất sợi	đôi	6	2,88
20	Thước 3 cạnh	cái	24	0,03
21	Thước cuộn vải 50m	cái	12	0,05

6.2. Đổ và chôn mốc: ca/điểm

Bảng 57

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Áo mưa bạt	cái	18	14,40
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	14,40
3	Atlats giao thông	quyển	48	0,02
4	Ba lô	cái	18	28,80
5	Bạt tấm 15m^2	tấm	18	16,00
6	Bi đông nhựa	cái	12	28,80
7	Bộ đồ nề	bộ	24	1,40
8	Bộ khắc chữ	bộ	35	1,40
9	Compa	cái	24	0,02
10	Cuốc bàn	cái	12	1,40
11	Cuốc bàn	cái	12	1,40
12	Cuốc chim	cái	36	1,40
13	Đèn pin	bộ	12	0,50

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
14	Địa bàn	cái	36	0,05
15	Ê ke (2 loại)	bộ	24	0,05
16	Găng tay bạt	đôi	6	1,40
17	Giầy cao cổ	đôi	12	28,80
18	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	5,76
19	Kìm cắt sắt	cái	36	1,40
20	Máy bơm nước 0,125	cái	36	1,40
21	Máy chụp ảnh số	cái	48	0,01
22	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	28,80
23	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	5,76
24	Ống đựng bản đồ	tấm	24	5,76
25	Ống nhựa mềm 10m	cái	6	0,05
26	Quần áo BHLĐ	bộ	9	28,80
27	Tất sợi	đôi	6	28,80
28	Thước xây dựng 2m	cái	24	2,00
29	Xà beng	cái	36	1,40
30	Xẻng	cái	12	1,40
31	Xô nhựa đựng nước	cái	12	1,40

6.3. Đo ngắm: ca/cạnh

Bảng 58

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Ắc quy	bộ	60	6,26
2	Áo rét BHLĐ	cái	18	28,24
3	Ba lô	cái	18	56,48
4	Bi đông nhựa	cái	12	56,48
5	Cao su chằng máy	cái	6	6,26
6	Dao phát cây	cái	12	0,05
7	Đệm mút 1m x1,2m	tấm	4	6,26
8	Đệm mút 0,4m x 0,4m	tấm	6	6,26
9	Đèn pin	bộ	12	0,78
10	Đồng hồ vạn năng	cái	36	0,04
11	Ghế xếp ghi sổ	cái	6	57,75
12	Giầy cao cổ	đôi	12	56,48
13	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	6,26

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
14	Kìm thông dụng	cái	36	0,03
15	Máy nạp ắc quy	cái	96	0,50
16	Mỏ hàn chập 40W	cái	24	0,04
17	Mũ bảo hộ lao động	cái	12	56,48
18	Nhiệt kế	cái	24	0,03
19	Nilon che máy 5m	tấm	9	6,26
20	Nilon dài 1m	tấm	9	6,26
21	Ổ cắm 3 lỗ dài 5m	cái	12	6,26
22	Ổ cắm 6 lỗ dài 5m	cái	12	6,26
23	Quần áo BHLĐ	bộ	9	56,48
24	Tất sợi	đôi	6	56,48
25	Bộ tuốc nơ vít	bộ	48	0,05

6.4. Tính toán: ca/điểm

Bảng 59

STT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Bàn làm việc	cái	72	0,96
2	Đèn neon 40W	cái	30	0,96
3	Đồng hồ treo tường	cái	48	0,10
4	Ghế tựa	cái	60	0,96
5	Hòm sắt đựng tài liệu	cái	48	0,96
6	Máy hút ẩm 1,5kW	cái	36	0,06
7	Máy hút bụi 2kW	cái	36	0,01
8	Máy tính cầm tay casio	cái	36	0,05
9	Nilon gói tài liệu 1m	tấm	9	0,96
10	Ống đựng bản đồ	cái	24	0,96
11	Quần áo BHLĐ	bộ	9	1,92
12	Quạt thông gió 40W	cái	36	0,10
13	Quạt trần 100W	cái	60	0,10
14	USB	cái	12	0,05
15	Điện năng	kW		1,33

Ghi chú:

Mức trong các Bảng từ 56 đến 59 ở trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng dưới đây:

Bảng 60

Khó khăn	Hệ số
1	0,70
2	0,83
3	1,00
4	1,20

7. Định mức thiết bị

Bảng 61

STT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Mức
7.1	Chọn điểm: ca/điểm		
1	Máy GPS cầm tay	cái	0,01
2	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,43
3	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	16,50
4	Dầu nhờn (1 xe)	lít	0,83
7.2	Đổ và chôn mốc: ca/điểm		
1	Ô tô 9 - 12 chỗ	1 cái	0,36
2	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	16,50
3	Dầu nhờn (1 xe)	lít	0,83
7.3	Đo ngắm: ca/cạnh		
1	Máy trọng lực tương đối	8 cái	4,72
2	Ôtô 9-12 chỗ	1 cái	0,36
3	Xăng xe ô tô (1 xe)	lít	16,50
4	Dầu nhờn (1 xe)	lít	0,83
7.4	Tính toán: ca/điểm		
1	Điều hòa nhiệt độ 2,2kW	cái	0,32
2	Máy tính để bàn 0,4kW	cái	1,44
3	Máy in laser A4 0,4kW	cái	0,01
4	Máy photocopy 1,5kW	cái	0,01
5	Phần mềm (bản quyền)	bộ	1,44
6	Điện năng	kW	11,00

8. Định mức vật liệu

8.1. Chọn điểm: tính cho 1 điểm

Bảng 62

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Cọc gỗ (4 x 4 x 30) cm	cái	1,00
2	Bản đồ địa hình tỷ lệ 1/10.000	tờ	1,00

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
3	Sơn đỏ hộp nhỏ 0,30kg	hộp	0,10
4	Bút lông viết sơn	cái	1,00
5	Pin đèn	đôi	0,20
6	Sổ ghi chép	quyển	0,10

8.2. Đổ và chôn mốc: tính cho 1 điểm

Bảng 63

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	3,00
2	Cát đen	m^3	1,50
3	Cát vàng	m^3	0,95
4	Đá 1 x 2	m^3	1,30
5	Đá 4 x 6	m^3	0,20
6	Dấu đồng	cái	1,00
7	Dầu nhờn in chữ	lít	0,25
8	Dây thép buộc	kg	0,55
9	Đinh ≤ 10 cm	kg	1,00
10	Gỗ đà nẹp	m^3	0,01
11	Nước	m^3	0,50
12	Pin đèn	đôi	0,20
13	Sổ ghi chép	quyển	0,10
14	Thép tròn ϕ10	kg	19,50
15	Thép tròn ϕ12	kg	9,80
16	Ván khuôn	m^3	0,04
17	Xăng	lít	0,50
18	Xi măng P400	kg	650,00

8.3. Đo ngắm: tính cho 1 cạnh

Bảng 64

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Dây chão nilon	m	5,00
2	Đĩa DVD	cái	1,00
3	Ghi chú điểm trọng lực	tờ	2,00
4	Giấy trắng A4	tờ	0,15
5	Nhựa thông	kg	0,05
6	Phiếu căn chỉnh	tờ	3,00

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
7	Sổ ghi chép	quyển	1,00
8	Sổ tính kết quả đo	quyển	1,00
9	Thiếc hàn	cuộn	1,00
10	Xăng rửa các chân cân bằng	lít	0,5

8.4. Tính toán: tính cho 1 điểm

Bảng 65

STT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính loại vừa	cuộn	0,10
2	Bảng tính toán	tờ	0,10
3	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	0,20
4	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	0,30
5	Giấy A4	gam	0,05
6	Mực in laze	hộp	0,001
7	Sổ đánh giá kết quả đo	quyển	0,10
8	Sổ tính kết quả đo	quyển	0,10
9	Tập sơ đồ vòng khép đa giác	tờ	0,10

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Phương Hoa