

CHƯƠNG IX

CÔNG TÁC ĐO LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG

CK.00000 ĐO LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG

+ 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, gia công tiêu giá (nếu có).

- 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 góc bằng, góc đứng lưới khống chế.

- Đo góc phương vị.

- Đo nguyên tố quy tâm.

- Đo chiều dài đường đáy, cạnh đáy.

- 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.

+ Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình theo phụ lục số 1.

Đơn vị tính : đ/ 1 điểm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	Tam giác hạng 4					
	+ Trường hợp không dựng tiêu giá,					
CK.01101	- Cấp địa hình I	điểm	222.929	6.011.342	178.169	11.257.602
CK.01102	- Cấp địa hình II	điểm	222.929	7.104.313	217.193	13.268.501
CK.01103	- Cấp địa hình III	điểm	222.929	8.743.770	265.167	16.273.654
CK.01104	- Cấp địa hình IV	điểm	222.929	10.512.657	324.404	19.523.981
CK.01105	- Cấp địa hình V	điểm	222.929	14.064.814	379.747	25.983.630
CK.01106	- Cấp địa hình VI	điểm	222.929	18.580.510	439.682	34.184.447
	+ Trường hợp phải dựng tiêu giá,					
CK.01111	- Cấp địa hình I	điểm	277.474	6.612.476	178.169	12.398.663
CK.01112	- Cấp địa hình II	điểm	277.474	7.814.744	217.193	14.606.516
CK.01113	- Cấp địa hình III	điểm	277.474	9.618.147	265.167	17.907.099
CK.01114	- Cấp địa hình IV	điểm	277.474	11.563.923	324.404	21.476.180
CK.01115	- Cấp địa hình V	điểm	277.474	15.471.295	379.747	28.575.927
CK.01116	- Cấp địa hình VI	điểm	277.474	20.438.561	439.682	37.590.473

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	Đường chuyên hạng 4					
	+ Trường hợp không dựng tiêu giá,					
CK.02101	- Cấp địa hình I	điểm	174.676	4.685.395	167.575	8.805.868
CK.02102	- Cấp địa hình II	điểm	174.676	5.532.448	196.403	10.362.814
CK.02103	- Cấp địa hình III	điểm	174.676	6.831.070	219.568	12.727.487
CK.02104	- Cấp địa hình IV	điểm	174.676	8.197.284	279.602	15.253.041
CK.02105	- Cấp địa hình V	điểm	174.676	10.929.712	339.988	20.240.885
CK.02106	- Cấp địa hình VI	điểm	174.676	14.481.868	425.194	26.732.189
	+ Trường hợp phải dựng tiêu giá,					
CK.02111	- Cấp địa hình I	điểm	206.494	5.153.934	167.575	9.683.904
CK.02112	- Cấp địa hình II	điểm	206.494	6.085.692	196.403	11.393.489
CK.02113	- Cấp địa hình III	điểm	206.494	7.514.177	219.568	13.992.173
CK.02114	- Cấp địa hình IV	điểm	206.494	9.017.012	279.602	16.763.918
CK.02115	- Cấp địa hình V	điểm	206.494	12.022.683	339.988	22.244.146
CK.02116	- Cấp địa hình VI	điểm	206.494	15.930.055	425.194	29.375.549
	Giải tích cấp I					
	+ Trường hợp không dựng tiêu giá,					
CK.03101	- Cấp địa hình I	điểm	117.467	2.821.047	49.207	5.260.201
CK.03102	- Cấp địa hình II	điểm	117.467	3.324.805	57.633	6.176.905
CK.03103	- Cấp địa hình III	điểm	117.467	3.929.316	73.207	7.282.741
CK.03104	- Cấp địa hình IV	điểm	117.467	4.735.329	90.000	8.752.978
CK.03105	- Cấp địa hình V	điểm	117.467	6.296.980	122.520	11.601.543
CK.03106	- Cấp địa hình VI	điểm	117.467	8.374.321	148.135	15.372.063
	+ Trường hợp phải dựng tiêu giá,					
CK.03111	- Cấp địa hình I	điểm	133.376	2.962.099	49.207	5.531.241
CK.03112	- Cấp địa hình II	điểm	133.376	3.491.046	57.633	6.493.334
CK.03113	- Cấp địa hình III	điểm	133.376	4.125.781	73.207	7.653.636
CK.03114	- Cấp địa hình IV	điểm	133.376	4.972.095	90.000	9.196.495
CK.03115	- Cấp địa hình V	điểm	133.376	6.611.829	122.520	12.185.765
CK.03116	- Cấp địa hình VI	điểm	133.376	8.793.037	148.135	16.143.453

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
Giải tích cấp II						
CK.04101	- Cấp địa hình I	điểm	36.589	967.746	17.434	1.801.144
CK.04102	- Cấp địa hình II	điểm	36.589	1.232.882	22.530	2.284.320
CK.04103	- Cấp địa hình III	điểm	36.589	1.617.330	27.625	2.982.495
CK.04104	- Cấp địa hình IV	điểm	36.589	2.213.886	37.100	4.067.532
CK.04105	- Cấp địa hình V	điểm	36.589	2.982.780	48.722	5.465.400
CK.04106	- Cấp địa hình VI	điểm	36.589	4.136.122	69.104	7.565.326
Đường chuyên cấp I						
CK.04201	- Cấp địa hình I	điểm	117.467	2.147.602	24.228	4.020.175
CK.04202	- Cấp địa hình II	điểm	117.467	2.638.103	30.115	4.910.298
CK.04203	- Cấp địa hình III	điểm	117.467	3.526.309	35.885	6.516.961
CK.04204	- Cấp địa hình IV	điểm	117.467	4.281.946	53.194	7.896.968
CK.04205	- Cấp địa hình V	điểm	117.467	5.541.342	67.273	10.181.323
CK.04206	- Cấp địa hình VI	điểm	117.467	6.926.678	84.009	12.695.438
Đường chuyên cấp II						
CK.04301	- Cấp địa hình I	điểm	33.762	755.638	12.297	1.410.482
CK.04302	- Cấp địa hình II	điểm	33.762	1.007.517	15.919	1.868.207
CK.04303	- Cấp địa hình III	điểm	33.762	1.271.327	19.541	2.347.432
CK.04304	- Cấp địa hình IV	điểm	33.762	1.736.641	26.026	3.192.802
CK.04305	- Cấp địa hình V	điểm	33.762	2.439.251	33.986	4.467.343
CK.04306	- Cấp địa hình VI	điểm	33.762	3.221.402	45.567	5.889.056

CẤM MỐC GIỚI QUY HOẠCH**+ 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.

+ Điều kiện áp dụng:

- Đơn giá cấm mốc giới quy hoạch xây dựng bao gồm : cấm mốc chỉ giới đường đỏ; chỉ giới xây dựng, cốt xây dựng, ranh giới các vùng cấm xây dựng. Đơn giá cấm mốc giới quy hoạch xây dựng quy định cho cột mốc bằng bê tông cốt thép có kích thước là 15x15x800 hoặc 10x10x70cm. Cấp địa hình : Theo phụ lục số 1.

Đơn vị tính : đ/ 1 mốc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	Cắm mốc giới quy hoạch xây dựng					
CK.04401	- Cắm địa hình I	mốc	16.500	148.476	2.607	287.808
CK.04402	- Cắm địa hình II	mốc	16.500	198.852	2.955	378.953
CK.04403	- Cắm địa hình III	mốc	16.500	249.228	3.302	470.099
CK.04404	- Cắm địa hình IV	mốc	16.500	271.764	3.650	511.078
CK.04405	- Cắm địa hình V	mốc	16.500	344.677	4.345	643.204
CK.04406	- Cắm địa hình VI	mốc	16.500	371.190	5.562	692.271

CHƯƠNG X
CÔNG TÁC ĐO LƯỚI KHÔNG CHẾ ĐỘ CAO

CL.00000 KHÔNG CHẾ ĐỘ CAO**+ 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.

+ Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình theo phụ lục số 2.
- Đơn giá tính cho 1km hoàn chỉnh theo đúng quy trình, quy phạm.

Đơn vị tính : đ/ 1 km

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
Thủy chuẩn hạng III						
CL.01101	- Cấp địa hình I	km	18.509	792.757	4.842	1.453.299
CL.01102	- Cấp địa hình II	km	18.509	943.884	4.842	1.725.631
CL.01103	- Cấp địa hình III	km	18.509	1.259.396	5.810	2.295.209
CL.01104	- Cấp địa hình IV	km	18.509	1.763.154	9.199	3.206.574
CL.01105	- Cấp địa hình V	km	18.509	2.518.792	14.525	4.573.878
Thủy chuẩn hạng IV						
CL.02101	- Cấp địa hình I	km	10.129	755.638	3.389	1.375.988
CL.02102	- Cấp địa hình II	km	10.129	868.320	4.067	1.579.761
CL.02103	- Cấp địa hình III	km	10.129	1.133.456	4.842	2.058.358
CL.02104	- Cấp địa hình IV	km	10.129	1.511.275	7.746	2.742.266
CL.02105	- Cấp địa hình V	km	10.129	2.166.161	12.588	3.927.503
Thủy chuẩn kỹ thuật						
CL.03101	- Cấp địa hình I	km	2.245	364.562	2.421	661.887
CL.03102	- Cấp địa hình II	km	2.245	453.383	2.905	822.455
CL.03103	- Cấp địa hình III	km	3.073	566.065	3.873	1.027.412
CL.03104	- Cấp địa hình IV	km	3.073	780.826	5.810	1.416.463
CL.03105	- Cấp địa hình V	km	3.073	1.321.703	7.746	2.393.177

CHƯƠNG XI

CÔNG TÁC ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ TRÊN CẠN

CM.00000 ĐO VẼ CHI TIẾT BẢN ĐỒ TRÊN CẠN

+ Thành phần công việc :

- Nhận nhiệm vụ, lập 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 chuyền kinh vĩ, đường chuyền toàn đạc, thủy chuẩn đo vẽ.
- Đo vẽ chi tiết : Từ khâu chấm vẽ lưới tạo ô vuông, bồi bản vẽ, lên tọa độ điểm đo vẽ, đo vẽ chi tiết bản đồ bằng phương pháp toàn đạc, bản đạc. Vẽ đường đồng mức bằng phương pháp nội suy, ghép biên tu sửa bản đồ gốc, kiểm tra hoàn chỉnh công tác nội, ngoại nghiệp, can in, đánh máy, nghiệm thu và bàn giao.

+ Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình theo phụ lục số 3.

Đơn vị tính : đ/ 1 ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	Bản đồ tỷ lệ 1/200					
	+ Đường đồng mức 0,5m,					
CM.01101	- Cấp địa hình I	ha	64.630	2.452.508	34.411	4.524.403
CM.01102	- Cấp địa hình II	ha	64.630	3.311.549	46.790	6.085.516
CM.01103	- Cấp địa hình III	ha	73.287	4.467.542	63.062	8.195.039
CM.01104	- Cấp địa hình IV	ha	73.287	6.045.101	69.418	11.044.538
CM.01105	- Cấp địa hình V	ha	81.943	8.437.953	93.852	15.391.534
	+ Đường đồng mức 1m,					
CM.01201	- Cấp địa hình I	ha	64.630	2.333.197	32.294	4.307.160
CM.01202	- Cấp địa hình II	ha	64.630	3.141.862	43.595	5.776.354
CM.01203	- Cấp địa hình III	ha	73.287	4.255.433	58.803	7.808.305
CM.01204	- Cấp địa hình IV	ha	73.287	5.753.451	65.159	10.514.471
CM.01205	- Cấp địa hình V	ha	81.943	8.007.107	88.630	14.609.614
CM.01206	- Cấp địa hình VI	ha	81.943	11.281.537	124.162	20.547.801
	Bản đồ tỷ lệ 1/500					
	+ Đường đồng mức 0,5m,					
CM.02101	- Cấp địa hình I	ha	21.614	868.320	12.163	1.600.517
CM.02102	- Cấp địa hình II	ha	21.614	1.166.598	23.548	2.150.082
CM.02103	- Cấp địa hình III	ha	25.419	1.573.582	33.045	2.897.567
CM.02104	- Cấp địa hình IV	ha	25.419	2.115.785	46.523	3.888.904
CM.02105	- Cấp địa hình V	ha	29.225	2.958.918	64.469	5.431.285

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	+ Đường đồng mức 1m,					
CM.02201	- Cấp địa hình I	ha	21.614	831.201	11.365	1.532.782
CM.02202	- Cấp địa hình II	ha	21.614	1.108.268	21.685	2.042.996
CM.02203	- Cấp địa hình III	ha	25.419	1.498.018	30.649	2.758.862
CM.02204	- Cấp địa hình IV	ha	25.419	2.015.034	41.733	3.702.272
CM.02205	- Cấp địa hình V	ha	29.225	2.821.047	59.572	5.177.651
CM.02206	- Cấp địa hình VI	ha	29.225	3.950.526	90.201	7.245.439

Đơn vị tính : đ/ 100 ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	Bản đồ tỷ lệ 1/1000					
	+ Đường đồng mức 1m,					
CM.03101	- Cấp địa hình I	100ha	455.924	28.966.108	557.366	53.271.014
CM.03102	- Cấp địa hình II	100ha	483.524	39.041.276	777.752	71.689.332
CM.03103	- Cấp địa hình III	100ha	552.943	52.894.632	1.076.193	97.043.011
CM.03104	- Cấp địa hình IV	100ha	566.743	70.526.176	1.564.859	129.347.667
CM.03105	- Cấp địa hình V	100ha	698.890	98.232.888	2.514.065	180.421.396
CM.03106	- Cấp địa hình VI	100ha	712.690	133.495.976	3.359.726	244.876.510
	+ Đường đồng mức 0,5m,					
CM.03111	- Cấp địa hình I	100ha	455.924	30.414.413	581.321	55.906.254
CM.03112	- Cấp địa hình II	100ha	483.524	40.993.340	809.693	75.240.809
CM.03113	- Cấp địa hình III	100ha	552.943	55.539.364	1.118.781	101.853.961
CM.03114	- Cấp địa hình IV	100ha	566.743	74.052.485	1.624.748	135.765.559
CM.03115	- Cấp địa hình V	100ha	698.890	103.144.532	2.613.881	189.377.984
CM.03116	- Cấp địa hình VI	100ha	712.690	140.170.775	3.490.152	257.042.748
	+ Đường đồng mức 2m,					
CM.03201	- Cấp địa hình I	100ha	455.924	27.706.712	509.454	50.950.796
CM.03202	- Cấp địa hình II	100ha	483.524	36.456.200	830.987	67.087.454
CM.03203	- Cấp địa hình III	100ha	552.943	50.375.840	991.017	92.413.861
CM.03204	- Cấp địa hình IV	100ha	566.743	66.814.272	1.445.080	122.531.851
CM.03205	- Cấp địa hình V	100ha	698.890	93.195.304	2.074.877	170.878.130
CM.03206	- Cấp địa hình VI	100ha	712.690	127.132.712	3.098.875	233.133.405

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	Bản đồ tỷ lệ 1/2000					
	+ Đường đồng mức 1m,					
CM.04101	- Cấp địa hình I	100ha	129.187	12.845.839	246.984	23.546.944
CM.04102	- Cấp địa hình II	100ha	134.707	18.135.302	318.507	33.160.221
CM.04103	- Cấp địa hình III	100ha	158.669	28.462.350	438.966	51.922.647
CM.04104	- Cấp địa hình IV	100ha	164.189	36.522.484	652.984	66.679.719
CM.04105	- Cấp địa hình V	100ha	182.924	50.375.840	957.287	91.985.887
CM.04106	- Cấp địa hình VI	100ha	191.204	70.526.176	1.381.939	128.755.700
	+ Đường đồng mức 0,5m,					
CM.04111	- Cấp địa hình I	100ha	129.187	13.488.131	257.631	24.715.640
CM.04112	- Cấp địa hình II	100ha	134.707	19.042.068	331.815	34.808.319
CM.04113	- Cấp địa hình III	100ha	158.669	29.885.467	456.267	54.505.444
CM.04114	- Cấp địa hình IV	100ha	164.189	38.348.608	678.270	69.997.199
CM.04115	- Cấp địa hình V	100ha	182.924	52.894.632	993.221	96.562.840
CM.04116	- Cấp địa hình VI	100ha	191.204	74.052.485	1.435.174	135.166.537
	+ Đường đồng mức 2m,					
CM.04201	- Cấp địa hình I	100ha	129.187	11.559.930	225.690	21.207.163
CM.04202	- Cấp địa hình II	100ha	134.707	16.239.580	291.889	29.715.915
CM.04203	- Cấp địa hình III	100ha	158.669	25.559.110	404.363	46.654.331
CM.04204	- Cấp địa hình IV	100ha	164.189	34.003.692	602.410	62.087.248
CM.04205	- Cấp địa hình V	100ha	182.924	47.857.048	885.420	87.370.845
CM.04206	- Cấp địa hình VI	100ha	191.204	66.814.272	1.275.469	121.953.991
	Bản đồ tỷ lệ 1/5000					
	+ Đường đồng mức 2m,					
CM.05101	- Cấp địa hình I	100ha	51.165	7.556.376	132.612	13.811.393
CM.05102	- Cấp địa hình II	100ha	56.685	10.075.168	167.357	18.392.936
CM.05103	- Cấp địa hình III	100ha	75.419	12.593.960	190.182	22.975.854
CM.05104	- Cấp địa hình IV	100ha	80.939	17.631.544	282.215	32.156.986
CM.05105	- Cấp địa hình V	100ha	107.954	23.862.240	425.339	43.565.047
CM.05106	- Cấp địa hình VI	100ha	107.954	32.744.296	641.355	59.799.489
	+ Đường đồng mức 5m,					
CM.05201	- Cấp địa hình I	100ha	51.165	7.158.672	120.900	13.082.316
CM.05202	- Cấp địa hình II	100ha	56.685	8.815.772	151.386	16.106.576
CM.05203	- Cấp địa hình III	100ha	75.419	11.957.634	174.212	21.812.265
CM.05204	- Cấp địa hình IV	100ha	80.939	16.372.148	258.259	29.862.161
CM.05205	- Cấp địa hình V	100ha	107.954	25.187.920	388.074	45.914.422
CM.05206	- Cấp địa hình VI	100ha	107.954	31.484.900	588.120	57.473.628

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Đơn vị	Đơn giá			
			Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng Hợp
	Bản đồ tỷ lệ 1/10.000					
	+ Đường đồng mức 2m,					
CM.06101	- Cấp địa hình I	100ha	28.776	2.889.982	60.524	5.302.407
CM.06102	- Cấp địa hình II	100ha	28.776	3.526.309	70.098	6.459.218
CM.06103	- Cấp địa hình III	100ha	40.193	4.785.705	79.709	8.750.938
CM.06104	- Cấp địa hình IV	100ha	40.193	6.548.859	116.624	11.967.277
CM.06105	- Cấp địa hình V	100ha	49.894	9.067.651	164.632	16.567.308
CM.06106	- Cấp địa hình VI	100ha	49.894	12.593.960	249.620	23.011.800
	+ Đường đồng mức 5m,					
CM.06201	- Cấp địa hình I	100ha	28.776	2.730.901	55.201	5.010.099
CM.06202	- Cấp địa hình II	100ha	28.776	3.349.993	63.444	6.134.444
CM.06203	- Cấp địa hình III	100ha	39.147	4.533.826	73.055	8.288.888
CM.06204	- Cấp địa hình IV	100ha	39.147	6.164.412	106.776	11.262.944
CM.06205	- Cấp địa hình V	100ha	49.894	8.563.893	151.323	15.645.422
CM.06206	- Cấp địa hình VI	100ha	49.894	11.957.634	228.326	21.842.568