تقرير فنى

الدراسات المالية التحليلية لمزايا إستخدام الطوب المسامي الخفيف (كثافة600كجم/م3)
مقابل إستخدام الطوب الطفلى (كثافة1400 كجم /م3) طبقا للاسعار الحالية(العام 2013)
لمشروع برج تجاري اداري سكني بالقبة الفداوية

أ- **المقدمة** :-

تم إعداد هذا التقرير بناءاً على طلب شركة الدلتا للطوب الرملى لعمل الدراسات المالية على الوفر فى تكاليف الهيكل الخرسانى و الأساسات و مونة اللصق نتيجة إستخدام الطوب الرملى الخفيف بدلا من الطوب الطفلي طبقا لاسعار السوق الحالية2013و ذلك لبرج تجاري اداري سكني بالقبة الفداوية.

ب- **عناصر الدراسة** :-

1- الدراسة الانشائية :-

تم عمل التحليل الانشائي للعناصر الانشائية المختلفة (الاعمدة و الاساسات والاسقف) للعمارة سكنية بمسطح =1370م2 للدور. مكونة من بدروم وارضي + 11 دور متكرر .

تحتوي الدراسة علي :

1-التحليل الانشائي للحالتين للطوب الخفيف و الطوب الطفلي.

2-حساب كميات الخرسانات والحديد للحالتين

3-جداول المقارنة و حساب الوفر في التكلفة

ج- نتيجة الدراسات :

1 نتيجة الدراسات الانشائية :

فى حالة استخدام الطوب المسامي الخفيف(600كجم/م3) بدلا من الطوب الطفلي(1400 كجم/م3) فى الحوائط : تقل الاحمال على الاعمدة بنسبة ~ 16% مما يقل كميات الخرسانات وكميات الحديد المستخدمة و بالتالي يقلل من اجمالى تكلفة الهيكل الخرساني للعمارة بنسبة حوالي 8.65%

مع الأخذ في الاعتبار عدم حساب الوفر الناتج من تكلفة المصنعيات والرمل والسن المستخدم في الخرسانة وفي حالة أخذها في الاعتبار ستزيد نسبة الوفر .

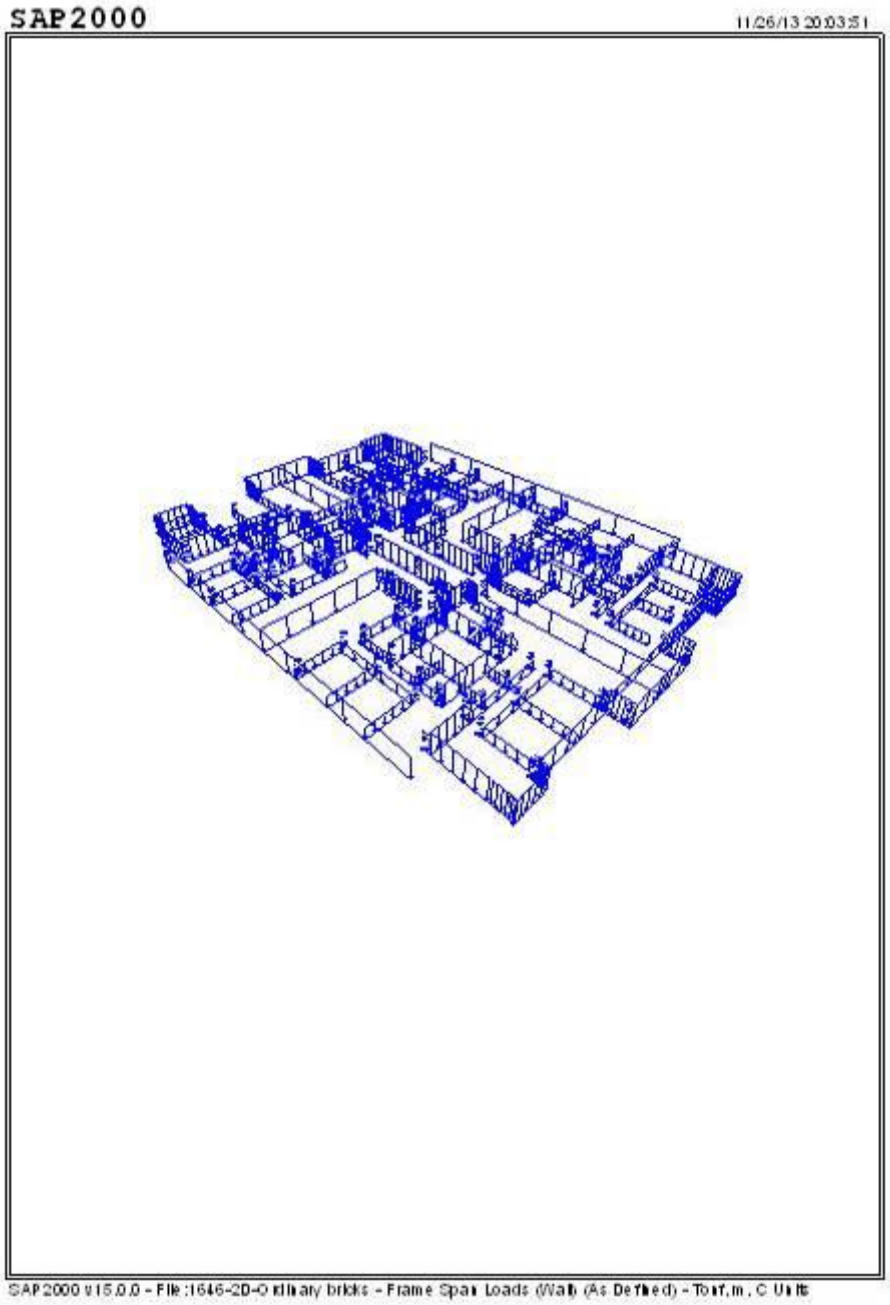
P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

التحليل الانشائي

عند إستخدام الطوب الطفلى (كثافة1400 كجم /م3)

اوزان الحوائط

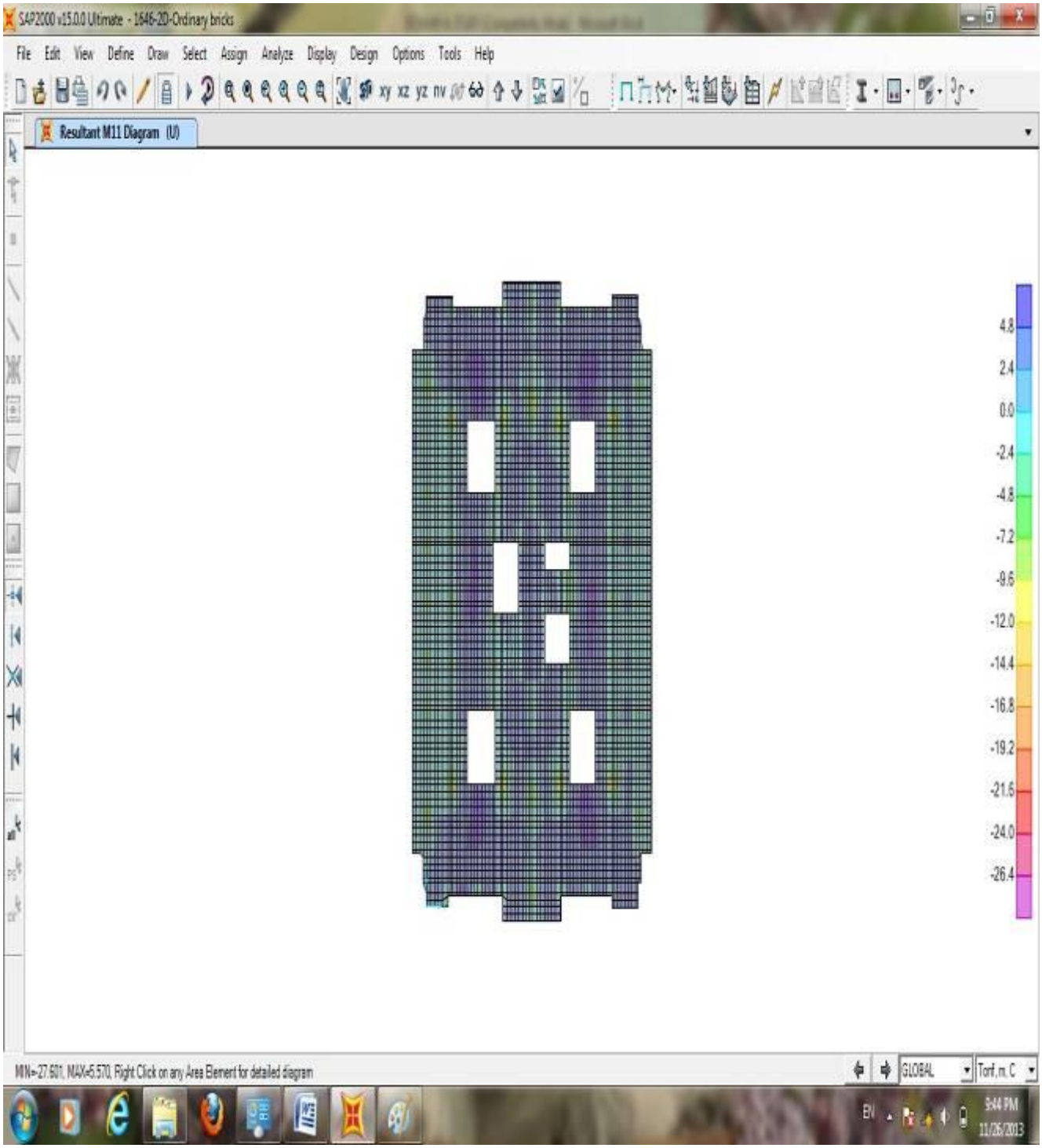


Walls25=1.4*(3-.22)*.25=.97t/m
Walls12=1.4(3-.22)*.12=.47t/m

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

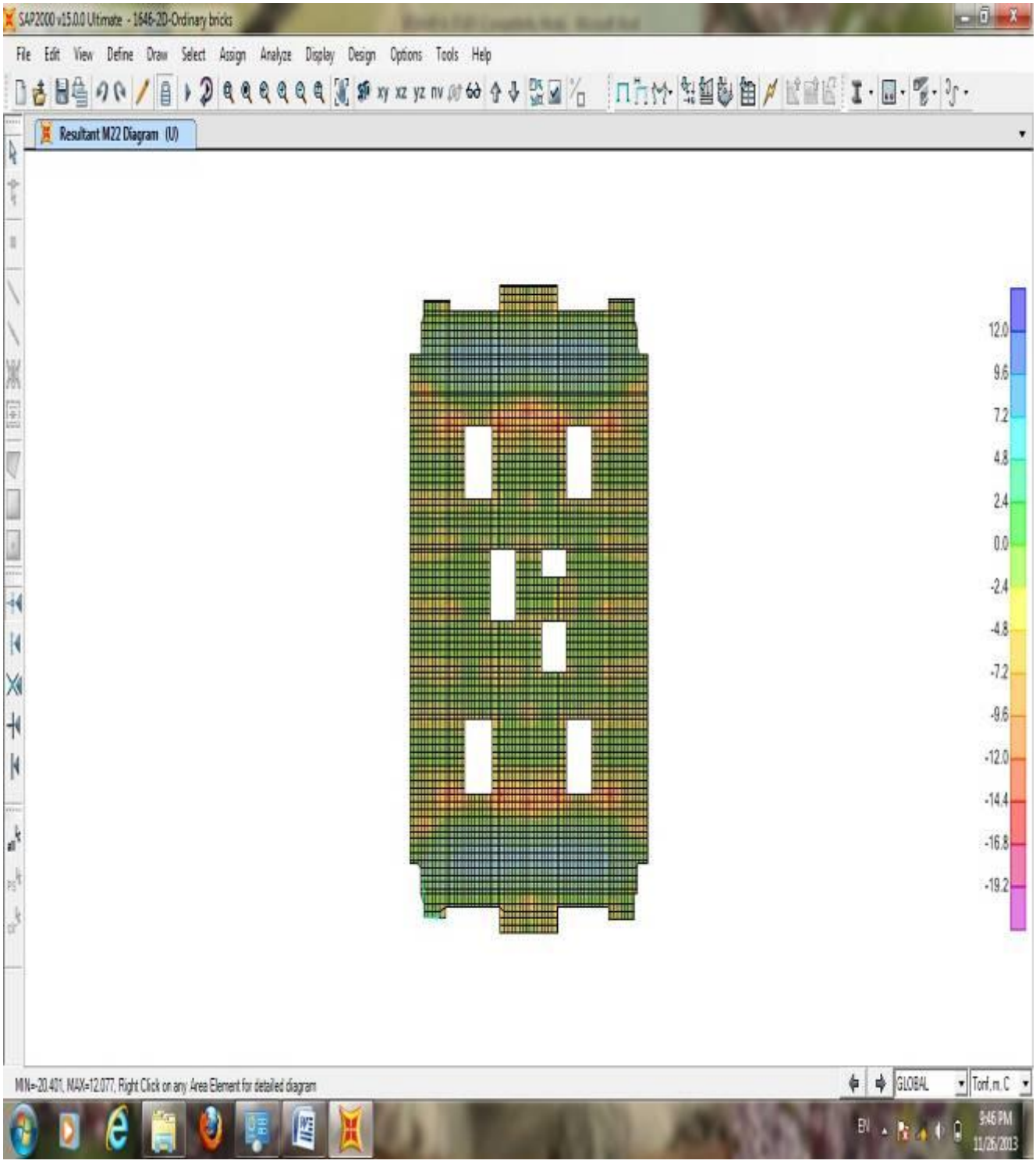
M11



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

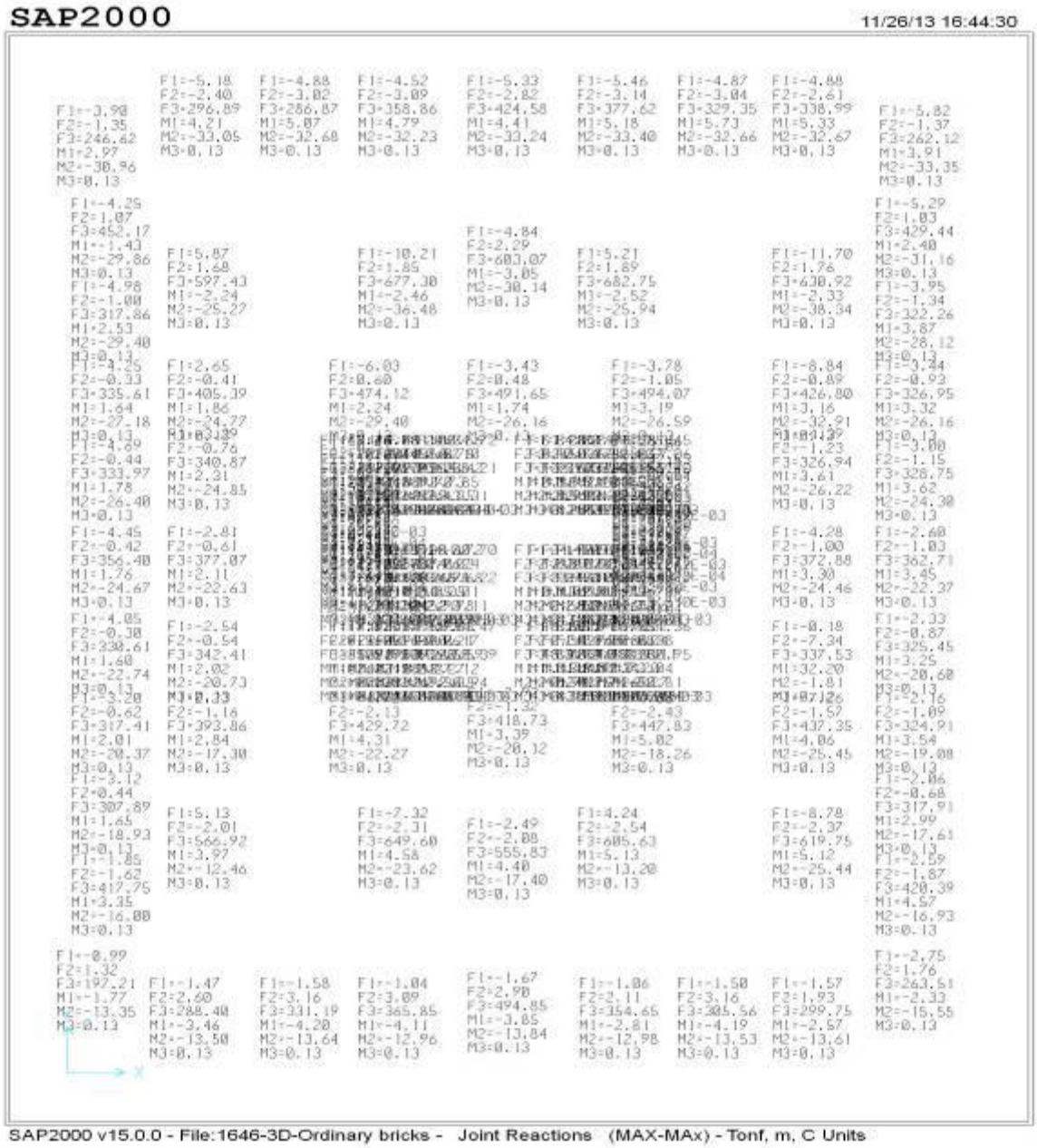
M22



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

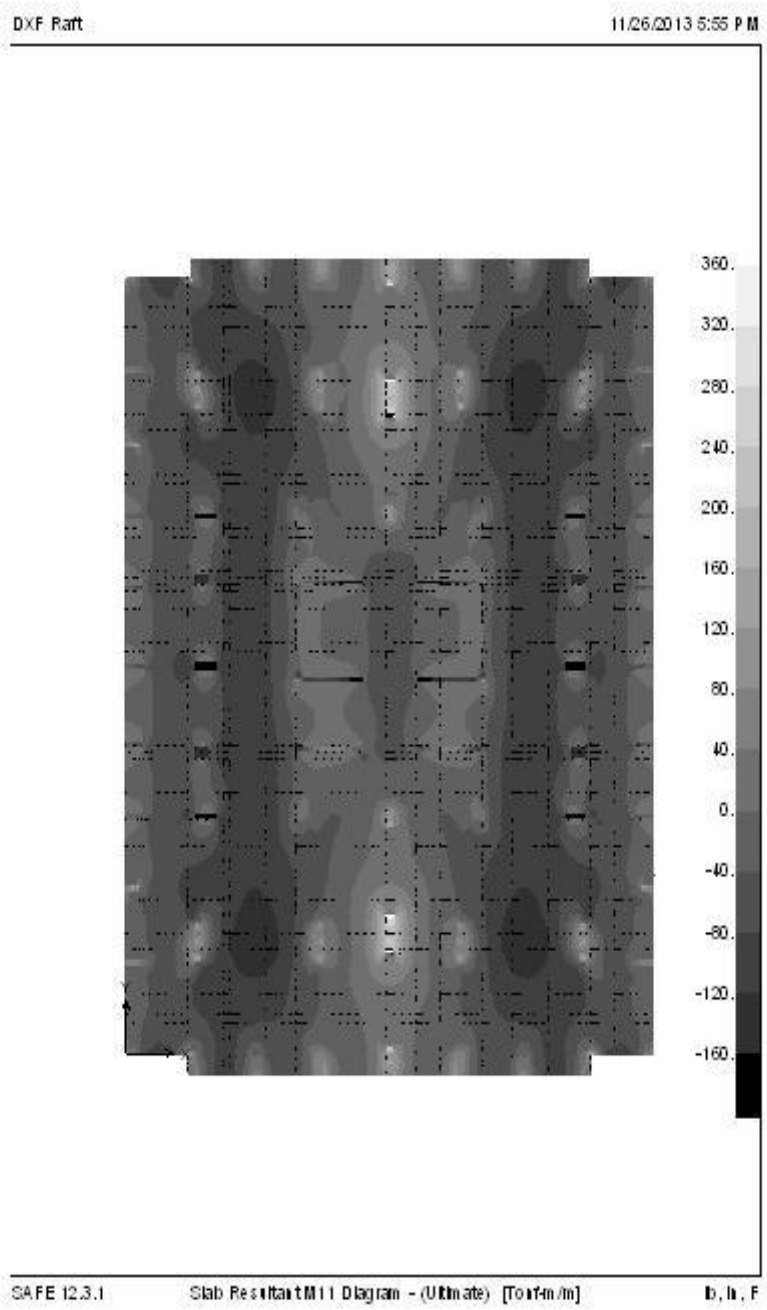
Columns loads /floor



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

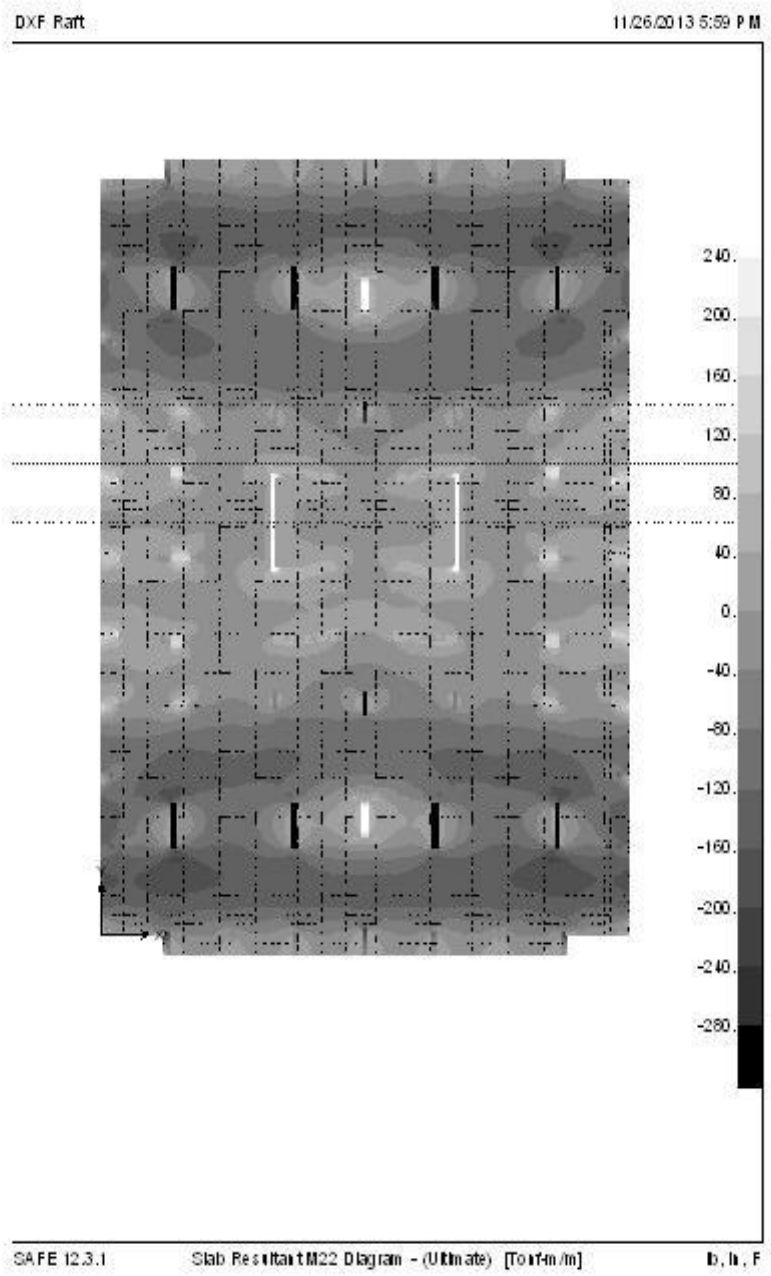
M11 for raft foundation
(ordinary blocks)



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

M22 for raft foundation
(ordinary blocks)



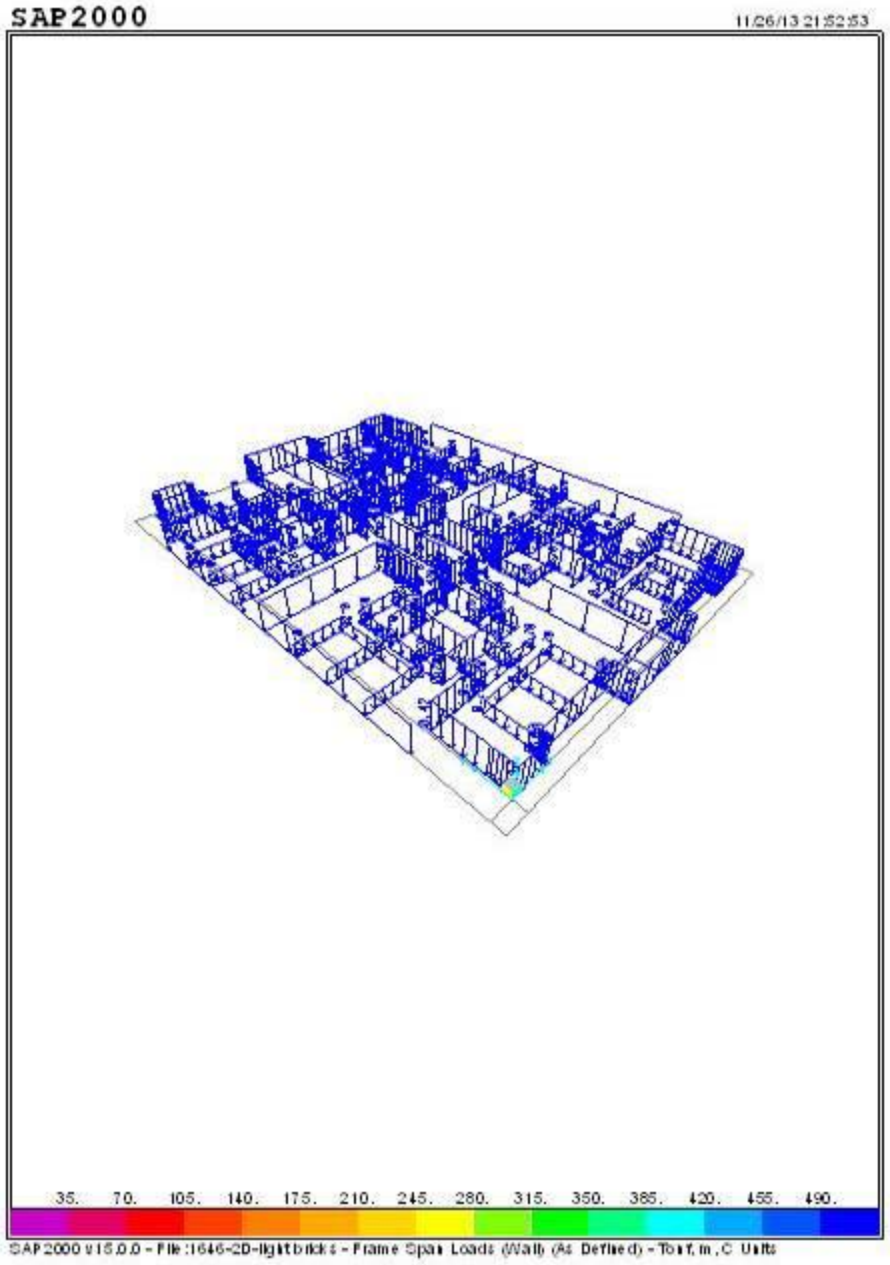
P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

التحليل الانشائي

عند إستخدام الطوب المسامي (كثافة600 كجم /م3)

اوزان الحوائط

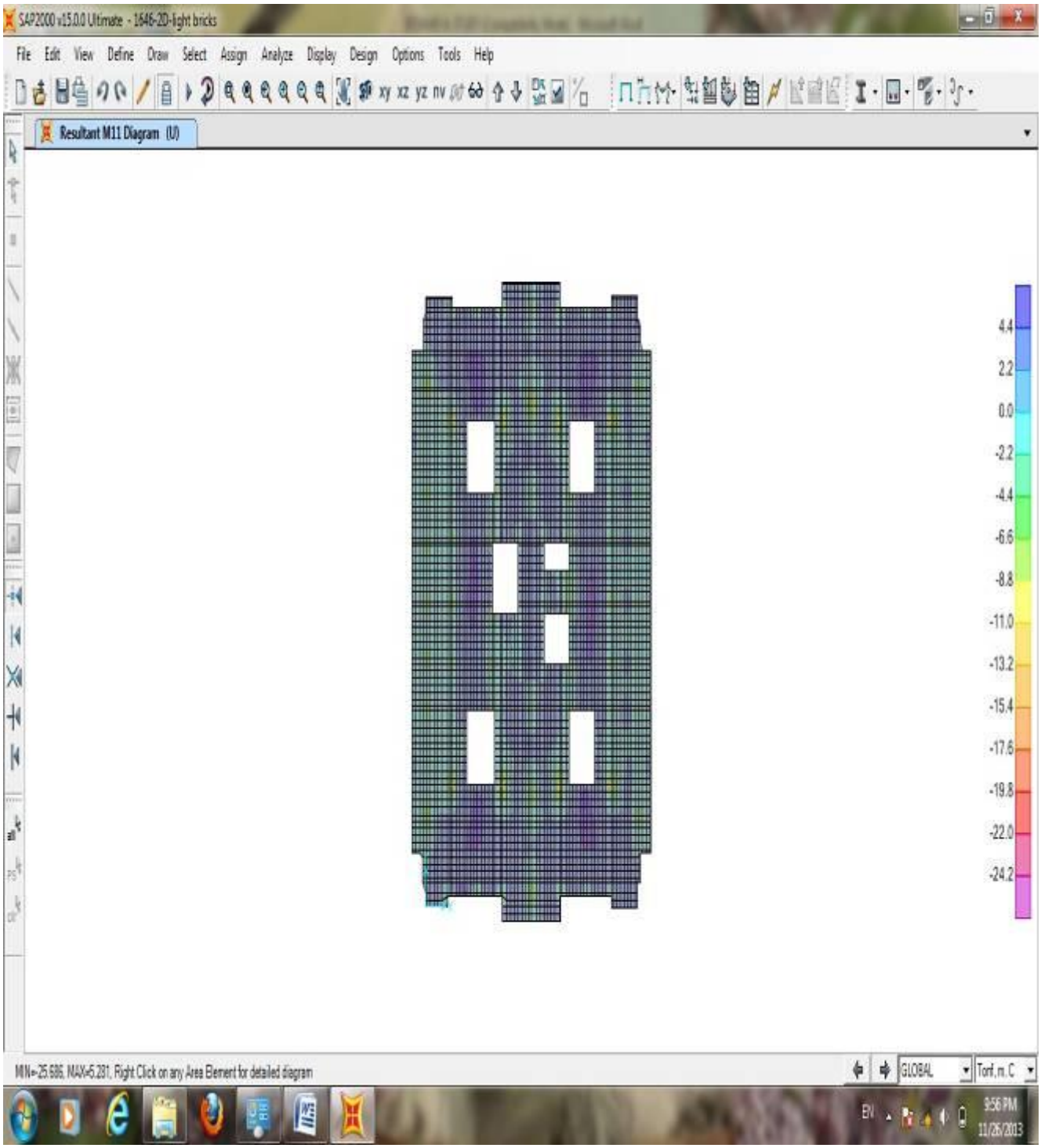


Walls25=0.6*(3-.22)*.25=.42t/m
Walls12=0.6(3-.22)*.12=.20t/m

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

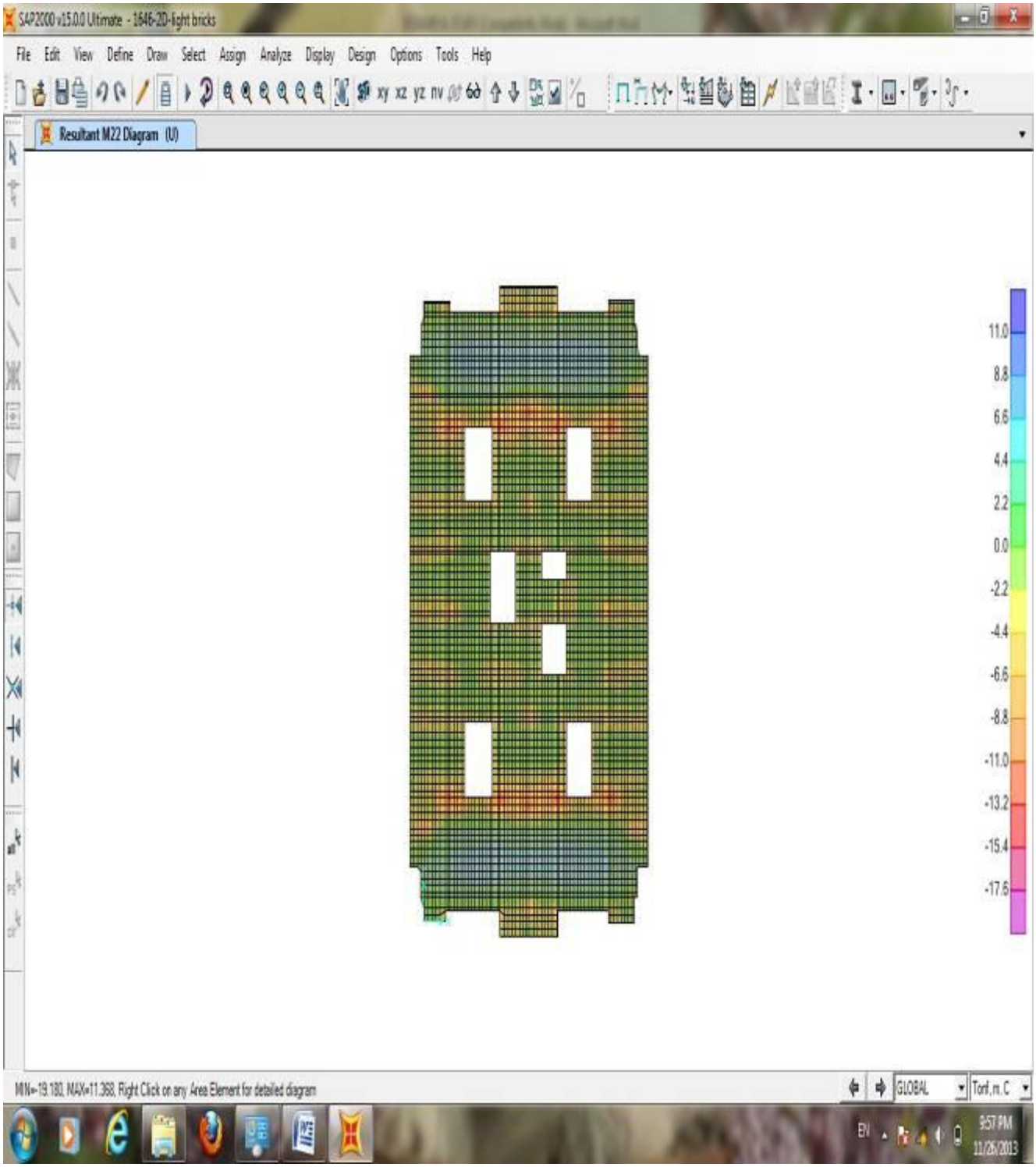
M11



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

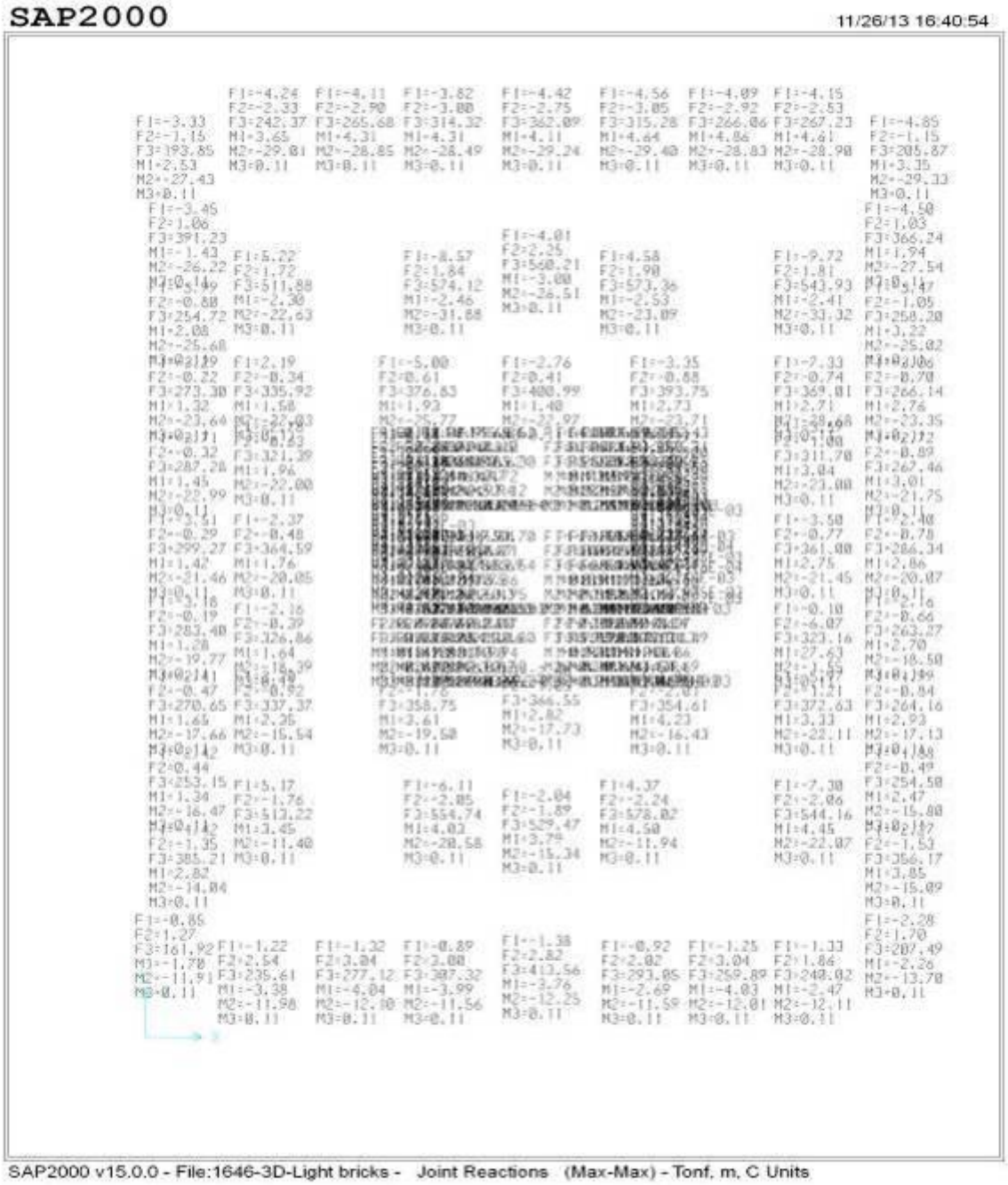
M22



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

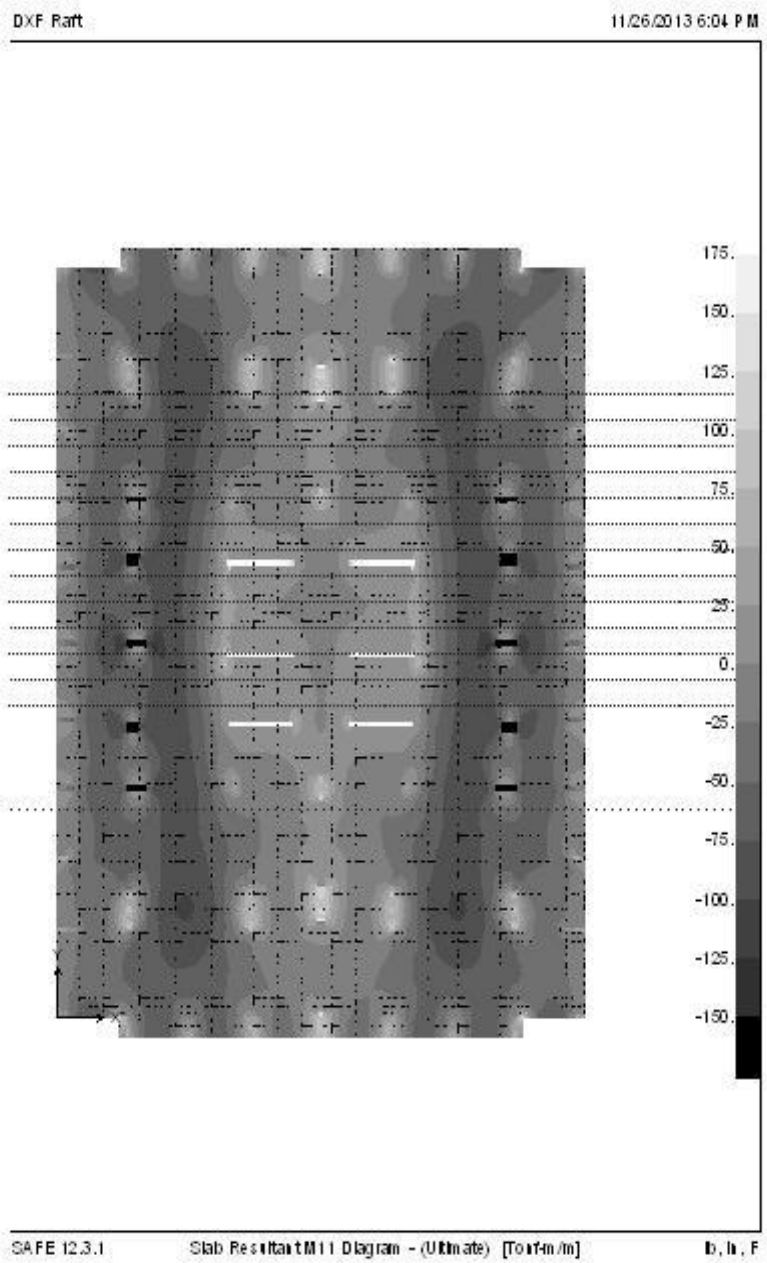
Columns loads /floor



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

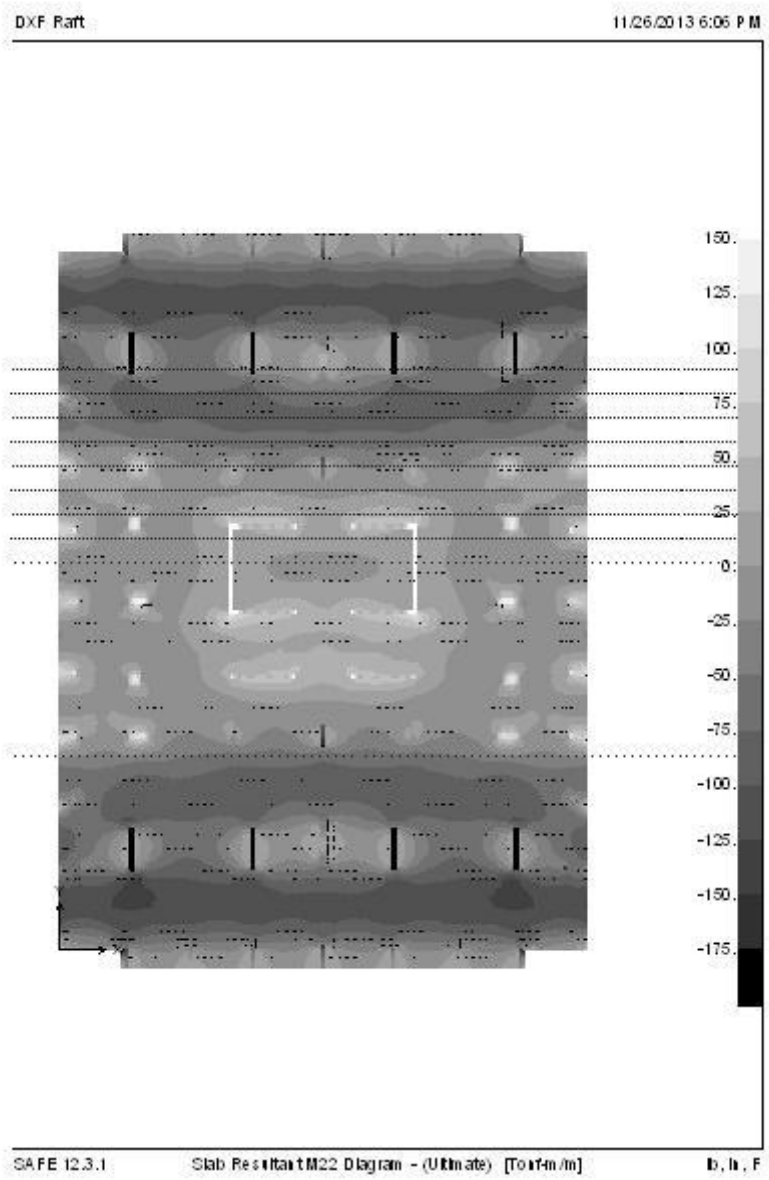
M11 for raft foundation
(light blocks)



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

M22 for raft foundation
(light blocks)



P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

حساب كميات الخرسانة و الحديد

عند إستخدام الطوب الطفلى (كثافة1400 كجم /م3)

وعند إستخدام الطوب الخفيف (كثافة600 كجم /م3)

بنود	الوحدة	طوب عادى	طوب خفيف
خرسانة عادية اساسات	م3	490	490
خرسانة مسلحة اساسات	م3	2170	1855
خرسانة مسلحة اعمده	م3	765	765
خرسانة مسلحة اسقف	م3	3920	3650
مبانى طوب سمك 12 سم	م2	5300	
مبانى طوب سمك 25 سم	م3	2100	

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

جداول المقارنة

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

Volume for Concrete(foundations) =	**2660**	**2345**	-	-	-	-
			cement saved ton.	*cement price L.E. /ton*	*cement cost saved*	*% of saving in cement*
Volume for Concrete(slabs&columns) =	**4685**	**4415**				
Total Volume for R. Concrete =	**7345**	**6760**				
Cement content(ton) =	**2571**	**2366**	**205**	600	**122850**	**8**
Total Cost L.E.=	1542450	1419600			*L.E.*	**%**
Weight of steel (foundation) =	**280.0**	**200.00**			-	
			steel saved ton.	*steel price L.E. /ton*	*steel cost saved*	*% of saving in steel*
Weight of steel (Slabs&columns) =	**540.00**	**440.00**				
Total Weight of steel(ton)=	**820**	**640**	**180**	5400	**972000**	**22**
Total Cost L.E.=	4428000	3456000			*L.E.*	**%**

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

Summary For The Saving in cement of mortar

	ordinary	light				
Area of brick walls 12cm.(m2)=	*5300*	*5300*	- *cement saved ton.*	- *cement price L.E.*	- *cement cost saved*	- *% of saving in cement in mortar*
Volum of brick walls 25cm.(m3)=	*2100*	*2100*				
Mortar ratio (ton cement /m2 brick walls12)=	0.009	0.004				
Mortar ratio (ton cement /m3 brick walls25)=	0.110	0.063				
Total Cement content in mortar(ton) =	**279**	**152**	**127**	600	**76439**	**46**
Total Cost L.E.=	**167570**	**91130**			*L.E.*	**%**

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

Summary For extra cost due to using light brick walls

	ordinary	light	
Area of brick walls 12cm.(m2)=	*5300*	*5300*	-
Volum of brick walls 25cm.(m3)=	*2100*	*2100*	*extra*
			cost
Cost of brick wall L.E./m3=	230.00	484.00	
Total cost =	**629280**	**1324224**	*694944*

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341

Total cost saved

	- *cement cost saved*	- *steel cost saved*	- *cement cost saved in mortar*	- *extra cost due to light brick wall*	*total cost saved*
	122850 *L.E.*	***972000*** *L.E.*	**76439** *L.E.*	**640224** *L.E.*	**531065** *L.E.*
% of saving in total cost	**8** **%**	**22** **%**	**46** **%**		**8.65** **%**

P.O. Box : 6 SARAY - EL-KOBBA P.C. : 11712
14, EL-SOBKY ST., HELIOPOLIS - CAIRO – EGYPT
Tel : (202) 24190843 / 744 / 271 - Fax: (202) 22919341
E-mail : info@cpas-egypt.com www.cpas-egypt.com

ص.ب: 6 سراى القبة – رمز بريدى : 11712
14 شارع السبكى – خلف نادى هليوبوليس
مصر الجديدة – القاهرة – جمهورية مصر العربية
ت : 843 / 744 / 24190271 (202) ف : 22919341