

الفصل الحادى عشر أعمال الكهرباء

مقدمة

يسهل على الدارس أن يحدد مكونات بنود الأعمال الكهربائية إذا تتبع خطوات التنفيذ التى تمر بها المراحل المختلفة لتنفيذ أى بند وهى :

١ - تركيب المواسير البلاستيك المختلفة الأقطار ١٣ , ١٦ مم .

٢ - تركيب الخوابير الخشبية والبواطات البلاستيك مقاس ١٠ × ١٠ سم أو ١٥ × ١٥ سم أو ٢٠ × ٢٠ سم أو ٢٥ × ٢٥ سم أو ٣٠ × ٣٠ سم والعلبة الخشب والسدايب الخشبية .

٣ - التحشيش وتخزين الأسلاك فى المواسير .

٤ - تركيب العدد الكهربائية .

٥ - الاختبار .

وسنعرض فيما يلى الدراسة التحليلية للتكلفة الفعلية لبنود الأعمال الكهربائية الجارى تنفيذها وهى : -

أولاً : توريد وتركيب دائرة إنارة عادية بمخرج (واحد - إثنين - ثلاثة - أربعة) أو نجفة بموصلات نحاس ٢ × ٢ مم داخل مواسير بلاستيك ١٣ مم للدائرة الفرعية ، وموصلات نحاس ٢ × ٣ مم داخل مواسير بلاستيك ١٦ مم للدائرة العمومية كامل مما جميعه : -

٠٠ ر ٠٠	مقابلته		٠ ثمن خابور خشب
٠٠ ر ٠٠	١	× ثمن الخابور	
٠٠ ر ٠٠	ربع	× ثمن اللفة	٠ ثمن نفة شريط لحام

٠٠ ر ٠٠	(B)	إجمالي جزئي
٠٠ ر ٠٠	٠.٥ × (B)	٠ نقل وتفريغ متنوع
٠٠ ر ٠٠	٠.٣ × (B)	٠ إهلاك وعدة صغيرة
٠٠ ر ٠٠	٠.٣ × (B)	٠ خامات صغيرة وإهلاك عدة صغيرة

٠٠ ر ٠٠	(ب)	إجمالي التكلفة الفعلية
---------	-------	------------------------

٣ - في حالة ثلاثة مخارج :

يضاف على قيمة التكلفة (أ) بعاليه الاتي :

٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن سدايب خشبية	٦ م ط	× ثمن المتر الطولي
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن مواسير بلاستيك ١٣ مم	١٣ م ط	× ثمن المتر الطولي
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن مواسير بلاستيك ١٦ مم	٥ م ط	× ثمن المتر الطولي
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن بواط ١٠ × ١٠ سم	٣	× ثمن البواط
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن بواط ٢٠ × ٢٠ سم	٧٥ ر	× ثمن البواط
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن سلك نحاس ٢ مم	٢٦ م ط	× ثمن المتر الطولي
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن سلك نحاس ٣ مم	١٠ م ط	× ثمن المتر الطولي
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن خابور خشب	٢	× ثمن الخابور
٠٠ ر ٠٠	٠ ثمن نفة شريط لحام	ربع	× ثمن اللفة

٠٠ ر ٠٠	(C)	إجمالي جزئي
٠٠ ر ٠٠	٠.٥ × (C)	٠ نقل وتفريغ متنوع
٠٠ ر ٠٠	٠.٣ × (C)	٠ إهلاك
٠٠ ر ٠٠	٠.٣ × (C)	٠ خامات مساعدة وإهلاك عدة صغيرة

٠٠ ر ٠٠		إجمالي قيمة التكلفة الفعلية
---------	--	-----------------------------

٤ - توريد وتركيب دائرة لمخرج واحد نجف بموصلات نحاس ٢ × ٢ مم داخل مواسير بلاستيك قطر ١٣ مم للدائرة الفرعية وموصلات نحاس ٢ × ٣ مم داخل مواسير بلاستيك قطر ١٦ مم للدائرة العمومية كامل مما جميعه :-

$$= \text{قيمة دائرة إنارة عادية بعدد إثنين مخرج} = (ب) = ٠٠.٠٠$$

٥ - توريد وتركيب دائرة إنارة أربعة مخارج على اللوحة مباشرة بموصلات نحاس ٢ × ٣ مم داخل مواسير بلاستيك ١٦ مم للدائرة الفرعية والعمومية كامل مما جميعه :-

$$= ٠٠.٠٠ = \text{١١ م ط} \times \text{ثمان المتر الطولى} \times \text{ثمان سدايب خشب} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{١٦ م ط} \times \text{ثمان المتر الطولى} \times \text{ثمان مواسير بلاستيك} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{٧١ م ط} \times \text{ثمان المتر الطولى} \times \text{ثمان سلك نحاس} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{١٠ سم} \times \text{ثمان البواط} \times \text{ثمان مواسير بلاستيك} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{٤} \times \text{ثمان الخابور} \times \text{ثمان خابور خشب} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{٤} \times \text{ثمان البواط} \times \text{ثمان خابور خشب} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

$$= ٠٠.٠٠ = \text{نصف لفة} \times \text{ثمان اللفة} \times \text{ثمان شريط لحام} = ٠٠.٠٠$$

ثانيا : توريد وتركيب دائرة بريزة (عادة - قوى) بموصلات نحاس ٢ × ٢ مم داخل مواسير بلاستيك ١٣ مم للدائرة الفرعية وموصلات ٢ × ٣ مم داخل مواسير بلاستيك ١٦ مم للدائرة العمومية كامل مما جميعه : -

١ - دائرة بريزة عادة

٠٠ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	٥ م ط	٠- ثمن ماسورة بلاستيك ١٣ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	٢ م ط	٠- ثمن ماسورة بلاستيك ١٦ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	١١ م ط	٠- ثمن سلك نحاس ٢ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	٧ م ط	٠- ثمن سلك نحاس ٣ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن البواط	١	٠- ثمن بطاط بلاستيك ١٠ × ١ سم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن البواط	ربع	٠- ثمن بطاط بلاستيك ٢٥ × ٢ سم
٠٠ر٠٠ =	: ثمن اللفة	ربع لفة	٠- ثمن شريط لحام

٠٠ر٠٠ = (٥)

إجمالي جزئى

٠٠ر٠٠ =	× (٥)	٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	× (٥)	٠- نقل وتفريغ
٠٠ر٠٠ =	× (٥)	٠- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ٥) + (أجر مساعد ÷ ٤)	٠- مصنعية تركيب

٠٠ر٠٠ = (f) إجمالي التكلفة الفعلية

=====

٢ - دائرة بريزة قوى بموصلات نحاس ٢ × ٣ مم داخل مواسير بلاستيك ١٦ مم للدائرة الفرعية والعمومية :

أ - يخصم القيمة الآتية من (f)

٠٠.٠٠ =	× ثمن المتر الطولي	٥ م. ط	١٣ مم	- ثمن مواسير بلاستيك
٠٠.٠٠ =	× ثمن المتر الطولي	١١ م. ط	٢ مم	- ثمن سلك نحاس

٠٠.٠٠ =	(-)			إجمالي قيمة الخصم :

ب - ويضاف القيمة الآتية إلى (f)

٠٠.٠٠ =	× ثمن المتر الطولي	١٥ م. ط	١٦ مم	- ثمن مواسير بلاستيك
٠٠.٠٠ =	× ثمن المتر الطولي	٢٨ م. ط	٣ مم	- ثمن سلك نحاس
٠٠.٠٠ =	× ثمن البواط	٢	١٠ × ١٠ سم	- ثمن بطاط بلاستيك

٠٠.٠٠ =				إجمالي الإضافة

٣ - دائرة بريزة قوى بموصلات ٢ × ٦ مم تثبت على البنش بالمعمل :

٠٠.٠٠ =	× ثمن المتر الطولي	٢١ م. ط	٦ مم	- ثمن سلك نحاس
٠٠.٠٠ =	× ثمن المتر الطولي	١٠ م. ط	١٦ مم	- ثمن مواسير بلاستيك
٠٠.٠٠ =	× ثمن الكلبس	٤٠	١٦ مم	- كليبس بلاستيك
٠٠.٠٠ =	× ثمن اللفة	ربع لفة		- ثمن شريط لحام

٠٠.٠٠ =	(h)			إجمالي جزئي

٠٠.٠٠ =	ماقبله	
٠٠.٠٠ =	$(h) \times ٠.٥$	٠- نقل وتفريغ متنوع
٠٠.٠٠ =	$(h) \times ٠.٣$	٠- إهلاك
٠٠.٠٠ =		٠- خامات مساعدة
	$(h) \times ٠.١$	وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	$(\text{أجر كهربائي} \div ٤) + (\text{أجر مساعد} \div ٥)$	٠- مصنعية =

٠٠.٠٠ =		إجمالي التكلفة الفعلية
=====		

٤ - دائرة بريزة قوى ثلاثية بأسلاك نحاس ٣×٣ مم داخل مواسير بلاستيك ١٦ مم للدائرة :

		٠- ثمن مواسير بلاستيك
٠٠.٠٠ =	\times ثمن المتر الطولي	١٦ مم ٢٥ م ط
٠٠.٠٠ =	\times ثمن المتر الطولي	٣ مم ٧٦ م ط
٠٠.٠٠ =	\times ثمن البواط	٣ ١٠.٠١ سم

٠٠.٠٠ =	(k)	إجمالي جزئي
٠٠.٠٠ =	$(k) \times ٠.٥$	٠- نقل وتفريغ متنوع
٠٠.٠٠ =	$(k) \times ٠.٣$	٠- إهلاك
		٠- خامات مساعدة
٠٠.٠٠ =	$(k) \times ٠.١$	وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	$(\text{أجر كهربائي} \div ٤) + (\text{أجر مساعد} \div ٣) + \text{عامل}$	٠- مصنعية =
		عادي $(٢ \div \div)$

٠٠.٠٠ =		إجمالي التكلفة الفعلية
=====		

ثالثاً : توريد وتركيب دائرة خاصة الإستخدام (سخان - ماكينة سلم - جرس - تليفون) وتختلف نوعية المواسير البلاستيك والأسلاك النحاسية المستخدمة في الدوائر الفرعية والعمومية طبقاً لنوعية الإستخدام :

١ - دائرة سخان

* - الأسلاك نحاس قطاع ٢ × ٣ مم داخل مواسير بلاستيك

١٣ مم للدائرة :

* - ثمن مواسير بلاستيك

١٣ مم ٢٥ م ط × ثمن المتر الطولى = ٠٠ر٠٠

* - ثمن سلك نحاس

٣ مم ٥١ م ط × ثمن المتر الطولى = ٠٠ر٠٠

* - ثمن بواط بلاستيك

١٠ × ١٠ سم ٣ × ثمن البواط = ٠٠ر٠٠

إجمالي جزئى (L) = ٠٠ر٠٠

* - ثمن خامات مساعدة وإهلاك عدة

(L) × ٠.١ = ٠٠ر٠٠

* - قيمة نقل وتفرغ متنوع

(L) × ٠.٥ = ٠٠ر٠٠

* - قيمة إهلاك

(L) × ٠.٣ = ٠٠ر٠٠

* - مصنعية = (أجر كهربائى ÷ ٤) + (أجر مساعد ÷ ٣) + أجر

عامل عادى ÷ ٢ = ٠٠ر٠٠

إجمالي التكلفة الفعلية

٠٠ر٠٠ =

=====

٢ - دائرة جرس

* - الأسلاك نحاس ٢ × ١ مم للدائرة الفرعية والعمومية

داخل مواسير بلاستيك ١٣ مم ٠

٠٠ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	١٢ م ٠ ط	٠- ثمن ماسورة بلاستيك ١٣ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	٢٥ م ٠ ط	٠- ثمن سلك نحاس ١ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن البواط	٢	٠- ثمن بطوط بلاستيك ١٠ × ١٠ سم

٠٠ر٠٠ =	(N)		جمالى جزئى

٠٠ر٠٠ =	× ٠.١ (N)	٠- ثمن خامات مساعدة وإهلاك عدة صغيرة
٠٠ر٠٠ =	× ٠.٥ (N)	٠- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	× ٠.٣ (N)	٠- إهلاك
٠٠ر٠٠ =		٠- مصنعية = (أجر كهربائى ÷ ٤) + (أجر مساعد ÷ ٣) + (أجر عامل عادى ÷ ٢)

٠٠ر٠٠ =		إجمالى التكلفة الفعلية
=====		

٣ - دائرة جرس

٠- الأسلاك نحاس قطاع ٢ × ٦ مم للدائرة داخل مواسير بلاستيك ١٣ مم :

--ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	١٥ م ٠ ط	٠- مواسير بلاستيك ١٣ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن المتر الطولى	١٦ م ٠ ط	٠- ثمن سلك نحاس ٠.٦ مم
٠٠ر٠٠ =	× ثمن البواط	٢	٠- ثمن بطوط بلاستيك ١٠ × ١٠ سم

٠٠ر٠٠ =			إجمالى جزئى

رابعاً : توريد وتركيب الأدوات والمهمات اللازمة لإستكمال الدوائر
السابق ذكرها في أولا و ثانيا و ثالثا

(مفتاح عادة سكة واحدة - مفتاح مانع للمياه - مفتاح إثنين
سكة - زر جرس - بريزة تليفون - بريزة عادة - بريزة قوى -
مفتاح بتشينو)

البعض منها داخل الحائط والبعض الآخر خارج الحائط :

١ - مفتاح عادة سكة واحدة داخل الحائط :

٠٠.٠٠ =	٠ - ثمن مفتاح عادة سكة واحدة	١ × ثمن المفتاح
٠٠.٠٠ =	٠ - ثمن علبة مجوفة للمفتاح	١ × ثمن العلبة

٠٠.٠٠ =	إجمالي جزئى	(أ)
٠٠.٠٠ =	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة	٠.١ × (أ)
٠٠.٠٠ =	٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى	٠.٥ × (أ)
٠٠.٠٠ =	٠ - إهلاك	٠.٣ × (أ)
٠٠.٠٠ =	٠ - مصنعية =	أجر كهربائى ÷ ١٠

٠٠.٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية	
=====		

٢ - مفتاح مانع للمياه داخل الحائط

٠٠.٠٠ =	٠ - ثمن مفتاح داخل الحائط	١ × ثمن الفتحاح
٠٠.٠٠ =	٠ - ثمن علبة	١ × ثمن العلبة

٠٠.٠٠ =	إجمالي جزئى	(ب)
٠٠.٠٠ =	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة	٠.١ × (ب)
٠٠.٠٠ =	٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى	٠.٥ × (ب)
٠٠.٠٠ =	٠ - إهلاك	٠.٥ × (ب)
٠٠.٠٠ =	٠ - مصنعية =	أجر كهربائى ÷ ١٠

٠٠.٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية	

٣ - مفتاح إثنين سكة (نجف) داخل الحائط

• - ثمن مفتاح إثنين سكة داخل

الحائط ١ × ثمن المفتاح

• - ثمن علبة مجوفة بلاستيك ١ × ثمن العلبة

٠٠ر٠٠ =

(ج)

إجمالي جزئي

٠٠ر٠٠ =

• - خامات مساعدة وإهلاك عدة (ج) × ٠.١

• - نقل وتفريغ خارجي وداخلي (ج) × ٠.٥

٠٠ر٠٠ =

• - إهلاك (ج) × ٠.٣

٠٠ر٠٠ =

• - مصنعية = (أجر كهربائي ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)

٠٠ر٠٠ =

إجمالي التكلفة الفعلية

=====

- زر جرس داخل الحائط :

٠٠ر٠٠ =

• - ثمن زر جرس داخل الحائط ١ × ثمن الزر

٠٠ر٠٠ =

• - ثمن علبة مجوفة للزر ١ × ثمن العلبة

٠٠ر٠٠ =

(د)

إجمالي جزئي

٠٠ر٠٠ =

• - خامات مساعدة وإهلاك عدة (د) × ٠.١

٠٠ر٠٠ =

• - نقل وتفريغ خارجي وداخلي (د) × ٠.٥

٠٠ر٠٠ =

• - إهلاك (د) × ٠.٣

٠٠ر٠٠ =

• - مصنعية = (أجر كهربائي ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)

٠٠ر٠٠ =

إجمالي التكلفة الفعلية

=====

٥ - بريزة تليفون داخل الحائط :

• - ثمن بريزة داخل الحائط

٠٠ر٠٠ =

بالجاك ١ × ثمن البريزة

٠٠ر٠٠ =

• - ثمن علبة مجوفة ١ × ثمن العلبة

٠٠ر٠٠ =

(هـ)

إجمالي جزئي

٠٠.٠٠ =	(إجمالى جزئى) ماقبله	
٠٠.٠٠ =	٠.١ × (٥)	• - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٠.٥ × (٥)	• - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠.٠٠ =	٠.٣ × (٥)	• - إهلاك
٠٠.٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)	• - مصنعية =

٠٠.٠٠ =		إجمالى التكلفة الفعلية
=====		

٦ - بريزة عادة داخل الحائط

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن البريزة	• - ثمن بريزة داخل الحائط
٠٠.٠٠ =	١ × ثمن العلبة	• - ثمن علبة مجوفة بلاستيك

٠٠.٠٠ =	(و)	إجمالى جزئى
٠٠.٠٠ =	٠.١ × (و)	• - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٠.٥ × (و)	• - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠.٠٠ =	٠.٣ × (و)	• - إهلاك
٠٠.٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)	• - مصنعية =

٠٠.٠٠ =		إجمالى التكلفة الفعلية
=====		

٧ - بريزة قوى ١٦ أمبير داخل الحائط

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن البريزة	• - ثمن بريزة ١٦ أمبير
٠٠.٠٠ =	١ × ثمن العلبة	• - ثمن علبة مجوفة

٠٠.٠٠ =	(ز)	إجمالى جزئى
٠٠.٠٠ =	٠.١ × (ز)	• - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٠.٥ × (ز)	• - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠.٠٠ =	٠.٣ × (ز)	• - إهلاك
٠٠.٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)	• - مصنعية =

٠٠.٠٠ =		إجمالى التكلفة الفعلية

٨ - بريزة قوى ٢٥ أمبير خارج الحائط

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن البريزة	٠ - ثمن بريزة قوى ٢٥ أمبير
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن القاعدة	٠ - قاعدة خشبية مستديرة
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن المسمار	٠ - مسمار

٠٠ر٠٠ =	(ح)	إجمالي جزئى
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (ح)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (ح)	٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (ح)	٠ - إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)	٠ - مصنعية =

إجمالي التكلفة الفعلية

٩ - بريزة قوى ثلاثية بالفيشة

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن البريزة	٠ - ثمن بريزة قوى ثلاثية
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الفيشة	٠ - ثمن فيشة
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن العلبة	٠ - ثمن علبة بلاستيك

٠٠ر٠٠ =	(ط)	إجمالي جزئى
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (ط)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (ط)	٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (ط)	٠ - إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)	٠ - مصنعية =

إجمالي التكلفة الفعلية

١٠ - مفتاح بتشينو ٢ × ٢٦ أمبير على تابلوه من الخشب على الحائط :

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن المفتاح	٠ - ثمن مفتاح ٢ × ٢٦ أمبير
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن التابلوه	٠ - ثمن تابلوه خشب ٢٥ × ٢٥ سم
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الخابور	٠ - ثمن خوابير خشب
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن المسمار	٠ - ثمن مسمار شك ٦ سم

٠٠,٠٠٠ =	(ك)	إجمالي جزنى
٠٠,٠٠٠ =	٠.١ × (ك)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠,٠٠٠ =	٠.٥ × (ك)	- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠,٠٠٠ =	٠.٣ × (ك)	- إهلاك
٠٠,٠٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ٥) + (أجر مساعد ÷ ٥)	- مصنعية =

٠٠,٠٠٠ = إجمالي التكلفة الفعلية

١١ - مفتاح بتشينو ٣ × ١٦ أمبير خارج الحائط :

٠٠,٠٠٠ =	١ × ثمن المفتاح	- ثمن مفتاح ٣ × ٢٦ أمبير
٠٠,٠٠٠ =	٤ × ثمن المسمار	- ثمن مسار برمة

٠٠,٠٠٠ =	(ل)	إجمالي جزنى
٠٠,٠٠٠ =	٠.١ × (ل)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠,٠٠٠ =	٠.٥ × (ل)	- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠,٠٠٠ =	٠.٣ × (ل)	- إهلاك
٠٠,٠٠٠ =	٦ ÷ أجر كهربائى =	- مصنعية

٠٠,٠٠٠ = إجمالي التكلفة الفعلية

خامسا : وحدات الإضاءة الفلورية (الفلورسنت) وهى تركيب على السقف مباشرة ولها عاكس عبارة عن علبة من الصاج ٨ مم مفتوحة بمقياس يناسب عدد اللمبات التى ترك داخله :

(لمبة واحدة - لمبتان - ثلاث لمبات - أربع لمبات)

ويطلق عليها طراز المكاتب .

٠٠.٠٠ =

مقابلته

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

=====

٠- ثمن مسمار مجلفن ٣ مم

بالصامولة

٠- ثمن أسلاك ١٥ مم

٨ × ثمن المسمار

٨ م. ط × ثمن المتر الطولى

(ب)

إجمالي جزئى

٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة

٠- نقل وتفريغ خارجى وداخلى

٠- إهلاك

٠- مصنعية = (أجر كهربائى ÷ ٥) + (أجر مساعد ÷ ١٠)

إجمالي التكلفة الفعلية

٣ - كشاف إضاءة فلورسنت ثلاث لمبات

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

٠٠.٠٠ =

=====

١ × ثمن الكشاف

٣ × ثمن اللمبة

٣ × ثمن الوحدة

٣ × ثمن الدواية

٣ × ثمن الدواية

٣ × ثمن الوحدة

١٢ × ثمن الوحدة

١٠ م. ط × ثمن المتر الطولى

٠- ثمن كشاف ٣ لمبة

٠- ثمن لمبة فلورسنت ١٢٠ سم

٤٠ وات

٠- ثمن ترانس ٤٠ وات

٠- ثمن دواية فلورسنت بالقاعدة

٠- ثمن دواية فلورسنت بدون

قاعدة

٠- ثمن إسنارتر ٤٠ وات

٠- مسمار مجلفن بالصامولة

٠- ثمن أسلاك نحاس ١٥ مم

(ج)

إجمالي جزئى

٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة

٠- نقل وتفريغ خارجى وداخلى

٠- إهلاك

٠- مصنعية = (أجر كهربائى ÷ ٤) + (أجر مساعد ÷ ١٠)

إجمالي التكلفة الفعلية

٤ - كشاف إضاءة فلورسنت أربع لمبات :

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الكشاف	٠- ثمن كشاف ٤ لمبة ١٢٠ سم
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن اللمبة	٠- ثمن لمبة فلورسنت ١٢٠ سم
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الوحدة	٤٠ وات
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الدواية	٠- ثمن ترانس فلورسنت ٤٠ وات
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الدواية	٠- ثمن دواية فلورسنت بالقاعدة
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الدواية	٠- ثمن دواية فلورسنت بدون قاعدة
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الوحدة	٠- ثمن إستارتر ٤٠ وات
٠٠ر٠٠ =	١٦ × ثمن المسمار	٠- ثمن مسمار مجلفن ٣ مم
٠٠ر٠٠ =	١٢ م ط × ثمن المتر الطولى	بالصامولة
-----		٠- ثمن أسلاك نحاس ١٥ مم

٠٠ر٠٠ =	(د)	إجمالي جزئى
٠٠ر٠٠ =	٠١ × (د)	٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠٥ × (د)	٠- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٠٣ × (د)	٠- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(٦ ÷ أجر مساعد) + (٤ ÷ أجر كهربائى)	٠- مصنعية =

٠٠ر٠٠ =		إجمالي التكلفة الفعلية
=====		

٥ - كشاف إضاءة فلورسنت طراز أوبال ٢ لمبة ١٢٠ سم

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الكشاف	٠- ثمن كشاف أوبال ١٢٠ سم
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن اللمبة	٢ لمبة
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن الترانس	٠- ثمن لمبة فلورسنت ١٢٠ سم
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الدواية	٤٠ وات
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن القاعدة	٠- ثمن ترانس فلورسنت
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن الوحدة	٤٠ وات
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الدواية	٠- ثمن دواية فلورسنت بدون قاعدة
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن القاعدة	٠- ثمن قاعدة إستارتر
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن الوحدة	٠- ثمن إستارتر ٤٠ وات

بعده

ما قبله

٠٠.ر.٠٠ =	١٢ × ثمن المسمار	٠ - ثمن مسمار مجلفن ٣ مم بالصامولة
٠٠.ر.٠٠ =	٥ م. ط × ثمن المتر الطولى	٠ - ثمن أسلاك ١٥ مم
٠٠.ر.٠٠ =	٤ × ثمن الخابور	٠ - ثمن خابور بلاستيك
<hr/>		
٠٠.ر.٠٠ =	(٥)	إجمالى جزئى
٠٠.ر.٠٠ =	٠.١ × (٥)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.ر.٠٠ =	٠.٥ × (٥)	٠ - نقل وتفريغ داخلى وخارجى
٠٠.ر.٠٠ =	٠.٣ × (٥)	٠ - إهلاك
٠٠.ر.٠٠ =	(١٠ ÷ أجر مساعد) + (٥ ÷ أجر كهربائى)	٠ - مصنعية =
<hr/>		
٠٠.ر.٠٠ =		إجمالى التكلفة الفعلية
=====		

٦ - كشاف إضاءة فلورسنت أوبال ثلاث لمبات ١٢٠ سم ٤٠ وات :

٠٠.ر.٠٠ =	١ × ثمن الكشاف	٠ - ثمن كشاف ٣ لمبة أوبال
٠٠.ر.٠٠ =	٣ × ثمن اللمبة	٠ - لمبة فلورسنت ١٢٠ سم ٤٠ وات
٠٠.ر.٠٠ =	٣ × ثمن الوحدة	٠ - ثمن ترنس فلورسنت ٤٠ وات
٠٠.ر.٠٠ =	٦ × ثمن الدواية	٠ - ثمن دواية فلورسنت بدون قاعدة
٠٠.ر.٠٠ =	٣ × ثمن القاعدة	٠ - ثمن قاعدة إستارتر
٠٠.ر.٠٠ =	٣ × ثمن الوحدة	٠ - ثمن إستارتر ٤٠ وات
٠.ر.٠٠ =	١٨ × ثمن المسمار	٠ - ثمن مسمار مجلفن ٣ مم بالصامولة
٠٠.ر.٠٠ =	٨ م. ط × ثمن المتر الطوى	٠ - ثمن أسلاك ١٥ مم ٢
٠٠.ر.٠٠ =	٤ × ثمن الخابور	٠ - ثمن خوابير بلاستيك
<hr/>		
٠٠.ر.٠٠ =	(و)	إجمالى جزئى
٠٠.ر.٠٠ =	٠.١ × (و)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.ر.٠٠ =	٠.٥ × (و)	٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠.ر.٠٠ =	٠.٣ × (و)	٠ - إهلاك

بعده

ماقبله

$$00.00 = (\text{أجر كهربائي} \div 4) + (\text{أجر مساعد} \div 10)$$

إجمالي التكلفة الفعلية

٧ - كشاف إضاءة فلورسنت أوبال أربع لمبات ١٢٠ سم
٤٠ وات :

00.00 =	١ × ثمن الكشاف	٠ - ثمن كشاف ٤ لمبة فارغ ١٢٠ سم
00.00 =	٤ × ثمن اللمبة	٠ - ثمن لمبة فلورسنت ١٢٠ سم ٤٠ وات
00.00 =	٤ × ثمن الوحدة	٠ - ثمن ترنس فلورسنت ٤٠ وات
00.00 =	٨ × ثمن الدواية	٠ - ثمن دواية فلورسنت بدون قاعدة
00.00 =	٤ × ثمن القاعدة	٠ - ثمن قاعدة إستارتر
00.00 =	٤ × ثمن الوحدة	٠ - ثمن إستارتر ٤٠ وات
00.00 =	٢٤ × ثمن المسمار	٠ - مسمار مجلفن ٣ مم بالصامولة
00.00 =	١٢ م ط × ثمن المتر الطولي	٠ - ثمن أسلاك ١٥ م
00.00 =	٤ × ثمن الخابور	٠ - ثمن خابور بلاستيك
00.00 =	٤ × ثمن المسمار	٠ - ثمن مسمار شك ٦ سم

00.00 =	(ز)	إجمالي جزئي
00.00 =	٠.١ × (ز)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
00.00 =	٠.٥ × (ز)	٠ - نقل وتفريغ خارجي وداخلي
00.00 =	٠.٣ × (ز)	٠ - إهلاك
00.00 =	(أجر مساعد ÷ ٦) + (أجر كهربائي ÷ ٤)	٠ - مصنعية

إجمالي التكلفة الفعلية

سادسا : توريد وتركيب جلوب إنارة متنوع الشكل له قاعدة يرتكز عليها بالمسامير البرمة أو القلاووظ والفنة تشمل الدواية والكمية وجميع لوازم التركيب كامل مما جميعه :

١ - جلوب مربع ٢٥ × ٢٥ سم

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الجلوب	• - ثمن جلوب بالقاعدة
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن اللمبة	• - ثمن لمبة قلاووظ
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الدواية	• - ثمن دواية قلاووظ

٠٠ر٠٠ =	(أ)	إجمالي جزئى
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (أ)	• - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (أ)	• - نقل وتفريغ داخلى وخارجى
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (أ)	• - إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(١٠ ÷ أجر كهربائى) + (أجر مساعد ÷ ٧)	• - مصنعية =

٠٠ر٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية
=====	

٢ - جلوب نصف كروى ٣٠ سم

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الجلوب	• - ثمن الجلوب بالقاعدة
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الدواية	• - ثمن دواية نحاس قلاووظ
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن اللمبة	• - ثمن لمبة قلاووظ
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن الخابور	• - ثمن خابور خشب

٠٠ر٠٠ =	(ب)	إجمالي جزئى
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (ب)	• - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (ب)	• - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (ب)	• - إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(١٠ ÷ أجر كهربائى) + (أجر مساعد ÷ ٧)	• - مصنعية =

٠٠ر٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية
---------	------------------------

٣ - جلوب كروى ٢٠ سم

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الجلوب	٠ - ثمن جلوب كروى بالقاعدة
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الدواية	٠ - ثمن دواية نحاس قلاووظ
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن اللمبة	٠ - ثمن لمبة قلاووظ ١٠٠ وات
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن الخابور	٠ - ثمن خابور خشب

٠٠ر٠٠ =	(ج)	إجمالى جزئى
٠٠ر٠٠ =	١ × (ج)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٥ × (ج)	٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٣ × (ج)	٠ - إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(٧ ÷ أجر مساعد) + (١٠ ÷ أجر كهربائى)	٠ - مصنعية =

٠٠ر٠٠ =	(A)	إجمالى التكلفة الفعلية
---------	-------	------------------------

=====

٤ - جلوب كروى مانل ١٠ سم

٠٠ر٠٠ =	(٣) بعاليه (A)	٠ - ثمن الجلوب الكروى ٢٠ سم بند
٠٠ر٠٠ =	(-)	٠ - فرق قيمة الجلوب الكروى المانل ١٠ سم من قيمة الجلوب الكروى ٢٠ سم

٠٠ر٠٠ =		إجمالى التكلفة الفعلية
---------	--	------------------------

=====

٤ - جلوب عين البقرة

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الجلوب كامل	٠ - ثمن جلوب عين البقرة
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الدواية	٠ - ثمن دواية نحاس قلاووظ
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن اللمبة	٠ - ثمن لمبة قلاووظ
٠٠ر٠٠ =	٢ × ثمن الخابور	٠ - ثمن خابور خشب

٠٠ر٠٠ =	(د)	إجمالى جزئى
---------	-------	-------------

بعده

٠٠ر٠٠ =	٠١ × (د)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠٥ × (د)	- نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠ر٠٠ =	٠٣ × (د)	- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائي ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ٧)	- مصنعية

٠٠ر٠٠ =		إجمالي التكلفة الفعلية
=====		

سابعاً : توريد وتركيب مهمات وأدوات لإستكمال أعمال المخارج الخاصة :

(نزلة لمبة - دواية بكتوني - جرس كهربائي ٢٢٠ فولت - مبين أجراس - ماكينة إنارة سلم - شفاط)

وهذه الأدوات مواصفاتها مختلفة نوضحها فيما يلي :

١ - نزلة لمبة عبارة عن سلك كردون ٢ × ١ بالدواية النحاس واللمبة والرزاز والباتير :

٠٠ر٠٠ =	١ م ٠ ط × ثمن المتر الطولي	- ثمن سلك نحاس كردون ١ × ٢
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الباتير	- ثمن باتير خشب
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الرزاز	- ثمن رزاز
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الدواية	- ثمن دواية نحاس بمسمار
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن اللمبة	- ثمن لمبة ١٠٠ وات مسمار
٠٠ر٠٠ =	ربع لفة × ثمن اللفة	- شريط لحام بلاستيك

٠٠ر٠٠ =	(ا)	إجمالي جزئي
٠ر٠٠ =	٠١ × (ا)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠٥ × (ا)	- نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠ر٠٠ =	٠٣ × (ا)	- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائي ÷ ١٠) =	- مصنعية

٠٠ر٠٠ = إجمالي التكلفة الفعلية

٢ - معلقة عبارة عن دواية بكتونى ولمبة ١٠٠ وات

•- ثمن باتير خشب	١ × ثمن الباتير	٠٠ر٠٠ =
•- ثمن دواية بكتونى	١ × ثمن الدواية	٠٠ر٠٠ =
•- ثمن لمبة ١٢٠ وات	١ × ثمن اللمبة	٠٠ر٠٠ =
•- ثمن شريط لهام	ربع لفة × ثمن اللفة	٠٠ر٠٠ =

إجمالى جزئى	(ب)	٠٠ر٠٠ =
•- خامات مساعدة وإهلاك عدة	٠.١ × (ب)	٠٠ر٠٠ =
•- نقل وتفريغ خارجى وداخلى	٠.٥ × (ب)	٠٠ر٠٠ =
•- إهلاك	٠.٣ × (ب)	٠٠ر٠٠ =
•- مصنعية	أجر كهربائى ÷ ١٠	٠٠ر٠٠ =

إجمالى التكلفة الفعلية	٠٠ر٠٠ =
=====	

٣ - جرس كهربائى ٢٢٠ فولت مثبت على الحائط من أقرب دائرة :

•- ثمن جرس كهربائى ٢٢٠ فولت	١ × ثمن الجرس	٠٠ر٠٠ =
•- ثمن تابلوه خشب زان ٣٠×٣٠ سم	١ × ثمن التابلوه	٠٠ر٠٠ =

إجمالى جزئى	(ج)	٠٠ر٠٠ =
•- خامات مساعدة وإهلاك عدة	٠.١ × (ج)	٠٠ر٠٠ =
•- نقل وتفريغ خارجى وداخلى	٠.٥ × (ج)	٠٠ر٠٠ =
•- إهلاك	٠.٣ × (ج)	٠٠ر٠٠ =
•- مصنعية	أجر كهربائى ÷ ١٠	٠٠ر٠٠ =

إجمالى التكلفة	٠٠ر٠٠ =
=====	

٤ - مبین أجراس بالمحول

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن المبین	٠ - ثمن مبین أجراس بالمحول
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن التابلوه	٠ - ثمن تابلوه خشب
٠٠ر٠٠ =		٠ - ثمن يد خشب مجوفة لزر
	١ × ثمن اليد	الترجیع
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الجرس	٠ - ثمن جرس لترجیع النمر

٠٠ر٠٠ =	(د)	إجمالي جزئی
٠٠ر٠٠ =	١ × (د)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	١ × (د)	٠ - نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠ر٠٠ =	٣ × (د)	٠ - إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(٢ ÷ أجر مساعد) + (٤ ÷ أجر كهربائي)	٠ - مصنعية

إجمالي التكلفة الفعلية

=====

٥ - ماكينة إنارة سلم ٢٢٠ فولت :

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الماكينة	٠ - ثمن ماكينة إنارة سلم ٢٢٠ فولت
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن التابلوه	٠ - ثمن تابلوه خشب زان ٣٠ × ٣٠ سم

٠٠ر٠٠ =	(هـ)	إجمالي جزئی
٠٠ر٠٠ =	١ × (هـ)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	١ × (هـ)	٠ - نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠ر٠٠ =	(٥ ÷ أجر مساعد) + (٤ ÷ أجر كهربائي)	٠ - مصنعية

إجمالي التكلفة الفعلية

=====

٦ - شفاط ٥٠ × ٥٠ سم داخل حلق خشب :

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الشفاط	٠ - ثمن شفاط ٥٠ × ٥٠ سم
٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الحلق	٠ - ثمن حلق خشب ٥٠ × ٥٠ سم
٠٠.٠٠ =	١ × ثمن العلبة	٠ - ثمن علبة بلاستيك مجوفة
٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الفتاح	٠ - ثمن مفتاح تشغيل الخلاط

٠٠.٠٠ =	(و)	إجمالي جزئى
٠٠.٠٠ =	٠.١ × (و)	٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٠.٥ × (و)	٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠.٠٠ =	(أجر مساعد ÷ ٢) +	٠ - مصنعية (أجر كهربائى ÷ ٤) +
-----		(أجر عامل عادى ÷ ٢)

إجمالي التكلفة الفعلية

=====

ملحوظة : - الحلق الخشب = (٤ × ٥٠ × ١٠ × ٢.٥)
سم ÷ (١٠٠ ÷ ١٠٠) × ثمن المتر
الخشب المصنع = ٠٠.٠٠

ثامنا - بالمتر الطولى توريد وتركيب خطوط تغذية بموصلات نحاس داخل مواسير بلاستيك لأعمال التغذية بالكهرباء للأجهزة والمعدات ولوح التوزيع ٠٠٠ الخ وهى :

٠٠.٠٠ =	١ م ط × ثمن المتر الطولى	٠ - ثمن مواسير بلاستيك ١٦ مم
٠٠.٠٠ =	٢ م ط × ثمن المتر الطولى	٠ - ثمن سلك نحاس ٦ مم
٠٠.٠٠ =	٢ × ثمن البواط	٠ - ثمن بطواط بلاستيك
٠٠.٠٠ =	٥ لفة × ثمن اللفة	٠ - ثمن شريط لحام بلاستيك ٢٠ × ٢٠ سم

إجمالي جزئى (ا)

٠٠ر٠٠ =	ماقبله (أ)	
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (أ)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (أ)	- نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (أ)	- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائي ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ٦)	- مصنعية =

إجمالي التكلفة الفعلية

٢ - م . ط - خط تغذية بموصلات نحاس ٤ × ١٠ داخل
مواسير بلاستيك ٤ × ١٣ مم :

٠٠ر٠٠ =	٤ م . ط × ثمن المتر الطولي	- ثمن ماسورة بلاستيك ١٣ مم
٠٠ر٠٠ =	٤ م . ط × ثمن المتر الطولي	- ثمن سلك نحاس ١٠ مم
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × ثمن البواط	- ثمن بطاط صاج ٣٠ × ٣٠ سم
٠٠ر٠٠ =	٠.١ لفة × ثمن اللفة	- شريط لحام بلاستيك
٠٠ر٠٠ =	٤ ر . ط × ثمن الوحدة	- ثمن أكواس نحاس

٠٠ر٠٠ =	(ب)	إجمالي جزئي
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (ب)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (ب)	- نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (ب)	- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائي ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ٦)	- مصنعية =

إجمالي التكلفة الفعلية

٣ - م . ط - خط تغذية بموصلات نحاس ٣ × ١٦ + ١٠
م داخل مواسير بلاستيك ٤ بوصة :

٠٠ر٠٠ =	١ م . ط × ثمن المتر الطولي	- ثمن ماسورة بلاستيك ٤ بوصة
٠٠ر٠٠ =	٣ م . ط × ثمن المتر الطولي	- ثمن سلك نحاس ١٦ مم
٠٠ر٠٠ =	١ م . ط × ثمن المتر الطولي	- ثمن سلك نحاس ١٠ مم
٠٠ر٠٠ =	٢ ر - × ثمن البواط	- ثمن بطاط صاج ٣٠ × ٣٠ سم

٠٠ر٠٠ =	ماقبله	
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن أكواس نحاس ١٦ مم
٠٠ر٠٠ =	٣٥- × ثمن الوحدة	- ثمن أكواس نحاس ١٠ مم
٠٠ر٠٠ =	ربع لفة × ثمن اللفة	- ثمن شريط لحام بلاستيك

٠٠ر٠٠ =	(ج)	إجمالي جزئى
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (ج)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (ج)	- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (ج)	- إهلاك
٠ر٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)	- مصنعية =

٠٠ر٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية
---------	------------------------

٤ - م . ط - خط تغذية بموصلات نحاس ٣ × ٢٥ + ١٦
مم داخل مواسير بلاستيك ٤ بوصة :

٠٠ر٠٠ =	١ م . ط × ثمن المتر الطولى	- ثمن ماسورة بلاستيك ٤ بوصة
٠٠ر٠٠ =	٣ م . ط × ثمن المتر الطولى	- ثمن سلك نحاس ٢٥ مم
٠٠ر٠٠ =	١ م . ط × ثمن المتر الطولى	- ثمن سلك نحاس ١٦ مم
٠٠ر٠٠ =	٥- × ثمن البواط	- ثمن بطاط صاج ٣٠ × ٣٠ سم
٠٠ر٠٠ =	٣ × ثمن الوحدة	- ثمن أكواس نحاس ٢٥ مم
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن أكواس نحاس ١٦ مم
٠٠ر٠٠ =	ربع لفة × ثمن اللفة	- ثمن شريط لحام بلاستيك

٠٠ر٠٠ =	(د)	إجمالي جزئى
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (د)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (د)	- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٠.٣ × (د)	- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائى ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ٦)	- مصنعية =

٠٠ر٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية
---------	------------------------

٥ - م . ط - كابل تغذية ثرمو بلاستيك ٢ × ٢ مم لتغذية
برايز القوى :

٠٠.٠٠ =	١ م . ط × ثمن المتر الطولى	٢ × ٢ مم	٠ - ثمن كابل ثرمو بلاستيك
٠٠.٠٠ =	٥ × ثمن الكلبس		٠ - ثمن كلبس بالمسمار

٠٠.٠٠ =	(٥)		إجمالي جزئى
٠٠.٠٠ =	٠.١ × (٥)		٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٠.٥ × (٥)		٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠.٠٠ =	٠.٣ × (٥)		٠ - إهلاك
٠٠.٠٠ =	٢٠ ÷	أجر كهربائى	٠ - مصنعية =

إجمالي التكلفة الفعلية

تاسعا : بالمتر الطولى - توريد وتركيب كابل نحاس أو ألومنيوم
تحت الأرض شامل جميع الأعمال اللازمة لإنهاء البند وهى :

١ - م . ط كابل نحاس ٤ × ٤ مم

٠٠.٠٠ =	١ م . ط × ثمن المتر الطولى	٤ × ٤ مم	٠ - ثمن كابل نحاس ٤ × ٤ مم
٠٠.٠٠ =	(٨ ÷ ٥٠ م . ط) × ثمن الوحدة		٠ - ثمن أكواس نحاس ٤ مم
٠٠.٠٠ =	٠.٤ - × قيمة الغرفة		٠ - قيمة ميخصه من غرفة التفتيش
٠٠.٠٠ =	٢٥ ر م ٣ × فنة المتر المكعب		٠ - قيمة أعمال الحفر والردم
٠٠.٠٠ =	١ ر م ٣ × ثمن المتر المكعب		٠ - ثمن رمل للردم

٠٠.٠٠ =	(١)		إجمالي جزئى
٠٠.٠٠ =	٠.١ × (١)		٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٠.٥ × (١)		٠ - نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠.٠٠ =	٠.٣ × (١)		٠ - إهلاك
٠٠.٠٠ =	(٢٠ ÷) + (١٠ ÷)	أجر كهربائى	٠ - مصنعية =

إجمالي التكلفة الفعلية

٢ - م . ط - كابل نحاس ٤ × ٦ مم

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - قيمة كابل نحاس ٤ × ٤ من (١) سابعا (A)

٠٠ - فرق قيمة الكابل النحاس

٤ × ٦ مم عن قيمة الكابل النحاس

٠٠ر٠٠ = (+) ٤ × ٤ مم

٠٠ر٠٠ = إجمالي التكلفة الفعلية

=====

٣ - م . ط - كابل نحاس ٤ × ١٦ مم :

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - ثمن كابل نحاس ٤ × ١٦ مم ١ م . ط × ثمن المتر الطولي

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - ثمن أكواس نحاس ١٦ مم (٨ ÷ ٥٠ م . ط) × ثمن الوحدة

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - قيمة غرفة تفتيش - ٠.٥ × قيمة غرفة التفتيش

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - قيمة حفر وردم ٢٥ م × ٣ فنة المتر المكعب

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - قيمة رمل ١ م × ٣ ثمن المتر المكعب

٠٠ر٠٠ = إجمالي جزئي (ب)

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - خامات مساعدة وإهلاك عدة (ب) × ٠.١

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - نقل وتفريغ خارجي وداخلي (ب) × ٠.٥

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - إهلاك (ب) × ٠.٣

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - مصنعية = (أجر كهربائي ÷ ١٠) + (أجر مساعد ÷ ١٠)

٠٠ر٠٠ = إجمالي التكلفة الفعلية

=====

٤ - م . ط - كابل نحاس (٣ × ٥٠ + ٢٥) م

٠٠ - ثمن كابل نحاس

٠٠ر٠٠ = ١ × ثمن المتر الطولي ٢ م (٢٥ + ٥٠ × ٣)

٠٠ر٠٠ = ٠٠ - ثمن أكواس نحاس ٥٠ مم (٦ ÷ ٥٠ م . ط) × ثمن الوحدة

٦ - م . ط - كابلات نحاس قطاع (٣ × ٩٥ + ٥٠) مم ٢

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن المتر الطولي	٠- ثمن كابل نحاس
٠٠.٠٠ =	(٦ ÷ ٥٠ م . ط) × ثمن الوحدة	(٣ × ٩٥ + ٥٠) مم ٢
٠٠.٠٠ =	(٦ ÷ ٥٠ م . ط) × ثمن الوحدة	٠- أكواس ٩٥ مم
٠٠.٠٠ =	٤ر × قيمة الغرفة	٠- ثمن نحاس ٥٠ مم
٠٠.٠٠ =	٢٥م-٣ × فنة المتر المكعب	٠- قيمة غرفة التفتيش
٠٠.٠٠ =	١م-٣ × ثمن المتر المكعب	٠- حفر وردم
		٠- رمل

٠٠٠.٠٠ =	(٥)	إجمالي جزئي
٠٠.٠٠ =	١ر × (٥)	٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٥ر × (٥)	٠- نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠.٠٠ =	٣ر × (٥)	٠- إهلاك
٠٠.٠٠ =	(٧ ÷) (أجر كهربائي) ÷ (١٠ ÷ مساعد)	٠- مصنعية = (أجر كهربائي) ÷ (٧ ÷)

إجمال التكلفة الفعلية

٧ - م . ط - كابل ألومنيوم مسلح قطاع ٤ × ١٦ مم ٢
نهائي بلاستيك :

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن المتر الطولي	٠- ثمن كابل ألومنيوم ٤ × ١٦ مم
٠٠.٠٠ =	٣٢ر- × ثمن الوحدة	٠- ثمن أكواس ألومنيوم ١٦ مم
٠٠.٠٠ =	٣٢م-٣ × فنة المتر المكعب	٠- حفر
٠٠.٠٠ =	٣٢م-٣ × فنة المتر المكعب	٠- ردم
٠٠.٠٠ =	٨م-٣ × ثمن المتر المكعب	٠- رمل
٠٠.٠٠ =	٨ طوبة × ثمن الطوبة	٠- طوب

٠٠.٠٠ =	(٥)	إجمالي جزئي
٠٠.٠٠ =	١ر × (٥)	٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠.٠٠ =	٥ر × (٥)	٠- نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠.٠٠ =	٣ر × (٥)	٠- إهلاك

٠٠ر٠٠ =	ماقبله
٠٠ر٠٠ =	٠- مصنعية = (أجر كهربائي ÷ ٧) + (أجر مساعد ÷ ١٠)

٠٠ر٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية
=====	

٨ - كابل ألومنيوم مسلح بلاستيك ٤ × ٢٥ مم ٢

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن المتر الطولي	٠- ثمن كابل ألومنيوم مسلح
٠٠ر٠٠ =	٣٢ ر - × ثمن الوحدة	نهايتي بلاستيك ٤ × ٢٥ مم ٢
٠٠ر٠٠ =	٣٢ ر - ٣م × فنة المتر المكعب	٠- ثمن أكواس ألومنيوم ٢٥ مم
٠٠ر٠٠ =	٣٢ ر - ٣م × فنة المتر المكعب	٠- حفر
٠٠ر٠٠ =	٣٠٨ ر ٣م × ثمن المتر المكعب	٠- ردم
٠٠ر٠٠ =	٨ طوية × ثمن الطوية	٠- رمل
-----		٠- طوب

٠٠ر٠٠ =	(ز)	إجمالي جزئي
٠٠ر٠٠ =	٠١ ر × (ز)	٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠٥ ر × (ز)	٠- نقل وتفريغ خارجي وداخلي
٠٠ر٠٠ =	٠٣ ر × (ز)	٠- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	(أجر كهربائي ÷ ٧) + (أجر مساعد ÷ ١٠)	٠- مصنعية =

٠٠ر٠٠ =	إجمالي التكلفة الفعلية
=====	

عاشرا : توريد وتركيب الأعمال الكهربائية التكميلية النهائية
والتي تحقق أمن وأمان لجميع الأعمال السابقة :
(كوفريه - لوح توزيع)
ونعرض فيما يلي النوعيات المختلفة : -

١ - كوفريه زهر بباب مفصلي مركب بداخله عدد إثنين
مصهر سريع القطع ١٠ أمبير :

• - ثمن كوفريه زهر بيباب ١ × ثمن الوحدة
• - ثمن مصهر ١٠ أمبير
بالقاعدة ٢ × ثمن المصهر

إجمالي جزئي (أ)
• - خامات مساعدة وإهلاك عدة ٠.١ × (أ)
• - نقل وتفريغ خارجي وداخلي ٠.٥ × (أ)
• - مصنعية = (أجر كهربائي ٧ +) + (أجر مساعد ÷ ١٠)

إجمالي التكلفة الفعلية

٢ - كوفريه زهر بيباب مفصلي يركب داخله ٣ مصهر سريع القطع قوة ٣٠ أمبير :

• - ثمن الكوفريه بالباب ١ × ثمن الوحدة
• - ثمن مصهر ٣٠ أمبير
بالقاعدة ٣ × ثمن المصهر

إجمالي جزئي (ب)
• - خامات مساعدة وإهلاك عدة ٠.١ × (ب)
• - نقل وتوزيع خارجي وداخلي ٠.٥ × (ب)
• - مصنعية = (أجر كهربائي ÷ ٥) + (أجر مساعد ÷ ٥)

إجمالي التكلفة الفعلية

٣ - لوحة توزيع صاج وتحتوى على :

- ١ - مفتاح أتوماتيكي حرارى ثلاثى ٥٠ أمبير .
- ١ - مفتاح أتوماتيكي حرارى ثلاثى ١٥ أمبير .
- ٨ - مفتاح أتوماتيكي حرارى أحادى ١٥ أمبير .
- ٥ - مفتاح أتوماتيكي حرارى أحادى ١٠ أمبير .
- ٣ - لمبة بيان .
- بارات نحاسية ثلاثية للأوجه الثلاث .
- باره نحاس للتبادل الأرضى .

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح ثلاثى ٥٠ أمبير
٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح ثلاثى ١٥ أمبير
٠٠.٠٠ =	٨ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح أحادى ١٥ أمبير
٠٠.٠٠ =	٥ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح أحادى ١٠ أمبير
٠٠.٠٠ =	٣ × ثمن الوحدة	- ثمن لمبة بيان

- ثمن بارات نحاس ثلاثية

الأوجه وبار نحاس للتعادل

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	الأرضى
---------	----------------	--------

- ثمن دولاب صاج بالباب

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	والكالون
---------	----------------	----------

٠٠.٠٠ =	(ج)	إجمالى جزئى
---------	-------	-------------

- مهمات مساعدة وتوصيلات

٠٠.٠٠ =	(ج) × ٠.١	داخلية
---------	-------------	--------

٠٠.٠٠ =	(ج) × ٠.١	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
---------	-------------	---------------------------

٠٠.٠٠ =	(ج) × ٠.٥	- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
---------	-------------	---------------------------

٠٠.٠٠ =	(ج) × ٠.٢	- إهلاك
---------	-------------	---------

- مصنعية = (أجر كهربائى + أجر مساعد) × ١.٥ +

٠٠.٠٠ =		(أجر عامل عادى × ٢)
---------	--	-----------------------

٠٠.٠٠ =		
---------	--	--

٠٠.٠٠ =		
---------	--	--

٠٠.٠٠ =		
---------	--	--

إجمالى التكلفة الفعلية

٤ - لوحة توزيع صاج رئيسية تحتوى على :

عدد ١ مفتاح أتوماتيك حرارى ثلاثى ٢٥ أمبير

٤ مفتاح أتوماتيك حرارى أحادى ١٥ أمبير

٥ مفتاح أتوماتيك حرارى أحادى ١٠ أمبير

١ مفتاح أتوماتيك حرارى ثلاثى ١٥ أمبير

٣ لمبة بيان

بارات نحاسية ثلاثية للأوجه الثلاثة

بارة نحاس للتعادل الأرضى

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح ثلاثى ٢٥ أمبير
---------	----------------	----------------------------

٠٠.٠٠ =	٤ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح أحادى ١٥ أمبير
---------	----------------	----------------------------

٠٠.٠٠ =	٥ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح أحادى ١٠ أمبير
---------	----------------	----------------------------

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح ثلاثى ١٥ أمبير
---------	----------------	----------------------------

٠٠ر٠٠ =	٣ × ثمن اللمبة	٠- ثمن لمبة بيان
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	٠- بارات نحاسية ثلاثية الأوجه
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	٠- وبارة نحاس للتعاقل الأرضى
-----		٠- ثمن دولاب صاج بالباب
٠٠ر٠٠ =		والكالون

(د)

إجمالى جزئى

٠- مهمات مساعدة وتوصيلات

٠٠ر٠٠ =	٠.٢ × (د)	داخلية
٠٠ر٠٠ =	٠.١ × (د)	٠- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠.٥ × (د)	٠- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
٠٠ر٠٠ =	٠.٢ × (د)	٠- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	٠- مصنعية = (أجر كهربائى + أجر مساعد) × ١.٥ + (أجر عامل عادى × ٢)	

إجمالى التكلفة الفعلية

٥ - لوحة توزيع فرعية من الصاج تحتوى على :

- عدد ١ مفتاح أتوماتيكى حرارى ثلاثى ٢٥ أمبير
 ,, ٦ مفتاح أتوماتيكى حرارى أحادى ١٥ أمبير
 ,, ٤ مفتاح أتوماتيكى حرارى أحادى ١٠ أمبير
 ,, ٣ لمبة بيان

بارات نحاسية ثلاثية للأوجه الثلاثة

بارة نحاس للتعاقل الأرضى

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	٠- ثمن مفتاح ثلاثى ٢٥ أمبير
٠٠ر٠٠ =	٦ × ثمن الوحدة	٠- ثمن مفتاح أحادى ١٥ أمبير
٠٠ر٠٠ =	٤ × ثمن الوحدة	٠- ثمن مفتاح أحادى ١٠ أمبير
٠٠ر٠٠ =	٣ × ثمن الوحدة	٠- ثمن لمبة بيان
		٠- ثمن بارات نحاسية ثلاثية
		للأوجه الثلاثة وبارة نحاس
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	للتعاقل الأرضى
٠٠ر٠٠ =	٣ × ثمن الوحدة	٠- ثمن دولاب صاج بالباب
		والكالون والمفتاح

إجمالي جزنى - ماقبله (٥) = ٠٠ر٠٠ =

٠٠ر٠٠ =	٠٢ × (٥)	- مهمات مساعدة وتوصيلات
٠٠ر٠٠ =	٠١ × (٥)	داخلية
٠٠ر٠٠ =	٠٥ × (٥)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠٢ × (٥)	- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
-----		- إهلاك

٠٠ر٠٠ =

=====

إجمالي التكلفة الفعلية

- ٦- لوحة توزيع فرعية من الصاج تحتوى على :-
عدد ١ مفتاح أتوماتيكى حرارى أحادى ٣٢ أمبير
٠٠ ٣ مفتاح أتوماتيكى حرارى أحادى ١٦ أمبير
٠٠ ٢ مفتاح أتوماتيكى حرارى أحادى ١٠ أمبير
٠٠ ١ لمبة بيان
بارة نحاس للتعاادل الأرضى

٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح أحادى ٣٢ أمبير
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح أحادى ١٦ أمبير
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن مفتاح أحادى ١٠ أمبير
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن اللمبة	- ثمن لمبة بيان
	١ × ثمن الوحدة	- ثمن بارة نحاس
٠٠ر٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن دولا ب صاج بالباب
-----		والكالون

٠٠ر٠٠ =

(و)

إجمالي جزنى

٠٠ر٠٠ =	٠٢ × (و)	- مهمات مساعدة وتوصيلات
٠٠ر٠٠ =	٠١ × (و)	داخلية
٠٠ر٠٠ =	٠٥ × (و)	- خامات مساعدة وإهلاك عدة
٠٠ر٠٠ =	٠٢ × (و)	- نقل وتفريغ خارجى وداخلى
		- إهلاك
٠٠ر٠٠ =	+ (أجر كهربائى ÷ ٢) + (أجر مساعد ÷ ٢)	
-----		أجر عامل عادى

٠٠ر٠٠ =

إجمالي التكلفة الفعلية

حادى عشر : توريد وتركيب أعمال كهربائية متنوعة :-

١ - عامود إنارة للشوارع مفرد بكشاف عين البقرة أو مايناثلها ولمبة ٤٠٠ وات زنبق :

مفرد	* - ثمن عامود أنارة شوارع	
١ × ثمن الوحدة		٠٠ر٠٠ =
قيمة قاعدة خرسانية	* -	
١ × قيمة القاعدة		٠٠ر٠٠ =
للمعمود		
ثمن جوايط لتثبيت	* -	
٤ × ثمن الوحدة		٠٠ر٠٠ =
العامود		
١ × ثمن الوحدة	* - ثمن فلنشة حديد للعامود	٠٠ر٠٠ =
	* - ثمن ماسورة حديد ٢	
٢ م ط × ثمن المتر	بوصة لدخول وخروج	
٠٠ر٠٠ =	الكابلات الطولى	
	* - كشاف شوارع باللمبة	
	٤٠٠ وات كامل بالتوصيلات	
١ × ثمن الكشاف	الداخلية	٠٠ر٠٠ =

(ا)	إجمالى جزئى	٠٠ر٠٠ =
	* - نقل وتفريغ خارجى	
(ا) × ٠.٥	وداخلى	٠٠ر٠٠ =
(أجر كهربائى ÷ ٤) + (أجر مساعد ÷ ٢)	* - مصنعية	
(أجر عامل عادى ÷ ٢)	+	٠٠ر٠٠ =

	إجمالى التكلفة الفعلية	٠٠ر٠٠ =
		=====

ملحوظة :

(أ) يتم حساب القاعدة الخرسانية للعمود
 = الطول × العرض × الإرتفاع × فئة المتر المكعب
 خرسانة عادية

(ب) يتم حساب الجوايط والفلنشة بالوزن
 الوزن بالكيلو جرام × ثمن الكيلو جرام وزوايا مصنع

٢ - عامود إنارة للشوارع مزدوج بعدد إثنين كشاف
 عين البقرة أو مايمائله ولمبات ٤٠٠ وات زئبق :-

٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن عامود إنارة مزدوج
	١ × قيمة الوحدة	- قيمة قاعدة خرسانية للعمود
	٤ × ثمن الوحدة	- ثمن جوايط لتثبيت العمود
٠٠.٠٠ =	١ × ثمن الوحدة	- ثمن فلنشة حديد للعمود
٠٠.٠٠ =	٢ × ثمن الوحدة	- ثمن ماسورة حديد ٢ بوصة لدخول وخروج الكابلات
٠٠.٠٠ =	٢ × ثمن المتر الطولى	- ثمن كشاف بالمبنة ٤٠٠ وات زئبق وكامل التوصيلات الداخلية
٠٠.٠٠ =	٢ × ثمن الكشاف	

٠٠.٠٠ =	(ب)	إجمالى جزئى
=====		

مقابلته (ب) = ٠٠ر٠٠

* - نقل وتفريغ خارجي

وداخل = (ب) × ٠.٥

* - مصنعية = (أجر كهربائي ÷ ٤) + (أجر مساعد ÷

٢) + (أجر عامل عادي ÷ ٢) = ٠٠ر٠٠

إجمالي التكلفة الفعلية = ٠٠ر٠٠

=====

٣ - ماسورة حديد مجلفن قطر ٣ بوصة وبطول ٤

متر وبداخل الماسورة قضيب :-

* - ثمن ماسورة حديد مجلفن

٣ بوصة ٤ م ط × ثمن المتر = ٠٠ر٠٠

الطولي

* - قضيب نحاس ٤ م ط × ثمن المتر = ٠٠ر٠٠

الطولي

* - صندوق من الزهر

بالغطاء ١ × ثمن الغطاء = ٠٠ر٠٠

* - ثمن بارة نحاس ١ × ثمن الوحدة = ٠٠ر٠٠

إجمالي جزئي (ج) = ٠٠ر٠٠

* - خامات مساعدة وإهلاك

عدة (ج) × ٠.١ = ٠٠ر٠٠

* - نقل وتفريغ خارجي

وداخل (ج) × ٠.٥ = ٠٠ر٠٠

* - مصنعية تثبيت الماسورة

خمسة ثقب كل ٦٠ سم أجر حداد ÷ ٤ = ٠٠ر٠٠

* - مصنعية تركيب = (أجر كهربائي ÷ ٢) + (أجر

مساعد ÷ ٢) + (أجر عامل عادي) = ٠٠ر٠٠

إجمالي التكلفة الفعلية = ٠٠ر٠٠

=====