

دفتر الشروط والمواصفات الفنية
لتوريد متممات ناقل OPGW لخطوط 230 ك.ف
(سلاسل شد - سلاسل تعليق - علب وصل)

إعداد :

م. ساندي اسحق

م. آمال اليونس

م. بشير بدران

شاهد مدير التنسيق

م. فايز ابراهيم

شاهد وصدق

المدير العام للمؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

المهندس خالد أبو دي

أولاً : الغاية من دفتر الشروط :

- توريد متممات ناقل OPGW لخطوط 230 ك.ف (/100/ سلسلة شد - /100/ سلسلة تعليق
- /15/ علبة وصل) .

ثانياً : شروط عامة :

1. على العارض تقديم عرض فني وحيد يتضمن كافة النشرات الفنية التوضيحية والمواصفات الإضافية ومجموعة كاملة من المخططات تتضمن الأبعاد التفصيلية لكافة المواد المطلوبة المقدمة من قبله .
2. يجب أن تتوفر في المواد المقدمة المواصفات الفنية المبينة في الجداول المرفقة كحد أدنى.
3. على العارض الإجابة على بنود الجداول المرفقة بالتفصيل وعدم الاكتفاء بكلمة محقق.
4. يجب أن تكون كافة التجهيزات المقدمة جديدة وغير مجددة ولا تحوي أي قطع مجددة.
5. يجب أن تكون التجهيزات المقدمة وفقاً للمعايير والمواصفات العالمية .
6. يجب تقديم شهادة اختبار للمواد المقدمة مصدقة من مخبر معتمد .
7. تطلب المؤسسة إجراء الاختبارات الروتينية على عينة من السلاسل المقدمة على نفقة العارض وفقاً للجدول (1) .
8. تطلب المؤسسة إجراء الاختبارات التالية على عينة من علب الوصل المقدمة على نفقة العارض:
(Temperature Variation Test – Damp Heat Test – Climatic with Stand Tests –Corrosion Tests – Vibrations –Traction – Impact Tests – Torsion Test on Cable –Drop Test)
9. يجب أن تكون المتممات مناسبة بحيث لا تسبب ضرر لناقل OPGW تحت جميع الظروف .
10. يجب أن يكون نوع الغلفنة في السلاسل المقدمة بطريقة التغطيس الساخن HDP .
11. يجب أن تكون المواد المقدمة متوافقة مع ناقل OPGW لخطوط 230 ك.ف لدى المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء وبقطر (13- 13.5 mm).
12. يجب أن تكون السلاسل المقدمة قابلة للتركيب على أبراج 230 ك.ف في المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء .
13. يجب أن تؤمن السلاسل المقدمة الحماية الكافية وقوة الشد المناسبة لناقل OPGW لخطوط 230 ك.ف .

14. يجب أن تكون العلب المقدمة مزودة بمتطلبات التركيب على البرج .
15. يجب أن تكون السلاسل كاملة المكونات كما في المخططات الفنية المرفقة .
16. على العارض الالتزام بفترة ضمان مجانية لمدة سنة .

ثالثاً : المواصفات الفنية للمواد المطلوبة :

1. مواصفات سلسلة الشد :

OPGW FITINGS (TENSION)			
Item No.	Description	Unit	Guaranteed
1	Manufacturer		يذكر من قبل العارض
2	Guaranteed Ultimate Tensile strength (Minimum failing load)	(kN)	>97% of UTS of OPGW
3	Slip load as % of OPGW	%	97% UTS
4	Mass of complete set	(kg)	يذكر من قبل العارض
5	Material used for:		
	- protection spiral wires (armor rods)		AL clad steel
	- dead end helical grip		AL clad steel
	- fittings for attachment to tower		hot deep galvanized. Set
6	Kind of galvanization of steel		HDG
7	Standard of galvanization of steel		JB/T 8177-1999
8	Method of set connection with OPGW		Helical method
9	Method of earthing connection to tower		Earthing Bond (13.5 mm) or parallel groove with M17

2. مواصفات سلسلة التعليق :

OPGW FITINGS (SUSPENSION)			
Item No.	Description	Unit	Guaranteed
1	Manufacturer		يذكر من قبل العارض
2	Guaranteed Ultimate Tensile strength (Minimum failing load)	(kN)	>59% of UTS of OPGW
3	Slip load as % of OPGW	%	20% UTS
4	Mass of complete set	(kg)	يذكر من قبل العارض
5	Material used for: -clamp		Al.alloy
	- spiral		Al.alloy
	- non-metallic		Rubber
	- split		Al.alloy or steel
6	Kind of galvanization of steel		HDG
7	Standard of galvanization of steel		JB/T 8177-1999
8	Method of set connection with OPGW		Armor Grip
9	Method of earthing connection to tower		Earthing Bond (13.5 mm) or parallel groove with M17

3. مواصفات علبة الوصل :

JOINT BOXES		
Item No.	Description	Guaranteed
1	Type	OPGW Joint Closure
2	Capacity	24 fibers at least
3	Material	Metal And Aluminium Alloy
4	Entrance	2 Ports

5	Usage	OPGW Cable Connecting
6	Color	any
7	Protection Grade of outer part	IP 67, IP 68
8	Protection degree of inner part	IP55
9	Fiber bending additional attenuation	$\leq 0.01\text{dB}$
10	Applicable temperature range	$-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
11	Diameter for OPGW	13.5 mm
12	Number of trays fitted in enclosure	2, 4, 8
13	Splicing	Shrinkable protection sleeve
14	Method of mounting	tower
15	Number of shrinkable protection sleeves with each closure	48

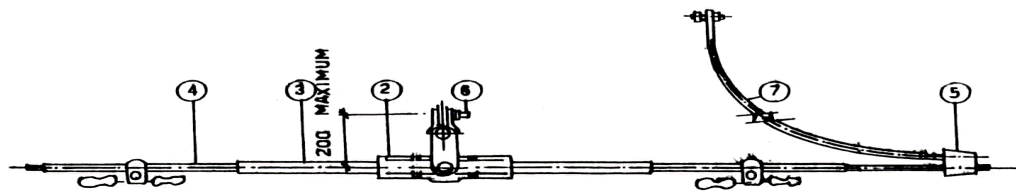
الجدول (1) : الاختبارات المطلوبة على العينة :

Fittings	<i>Type of Test</i>		
	Mechanical	Bolt Torque	Conductor Damage
<i>Earthwire set fittings</i>	<i>Sample Tests</i>	-	-
<i>Earthwire suspension clamps</i>	<i>Sample Tests</i>	<i>Sample Tests</i>	<i>Sample Tests</i>
<i>Tension Joints (dead-ends)</i>			
<i>Wedge</i>	<i>Sample Tests</i>	<i>Sample Tests</i>	<i>Sample Tests</i>
<i>Helical</i>	<i>Sample Tests</i>	-	<i>Sample Tests</i>

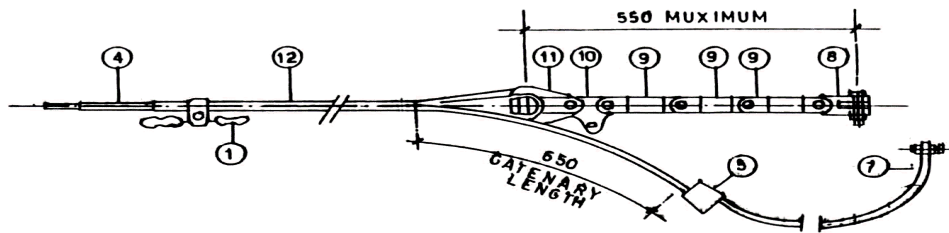
رابعاً : الجدول المالي :

المادة	الكمية	الواحدة	السعر الإفرادي	السعر الإجمالي	
1	50	عدد			سلسلة شد OPGW 230kv كاملة لطرفي البرج بدون لحام
2	50	عدد			سلسلة شد OPGW 230kv كاملة لطرفي البرج مع لحام
3	100	عدد			سلسلة تعليق OPGW 230kv كاملة لطرفي البرج
4	15	عدد			علبة وصل
5	200	عدد			مشابك تثبيت OPGW (Fixing Clamps)
المجموع الكلي :					

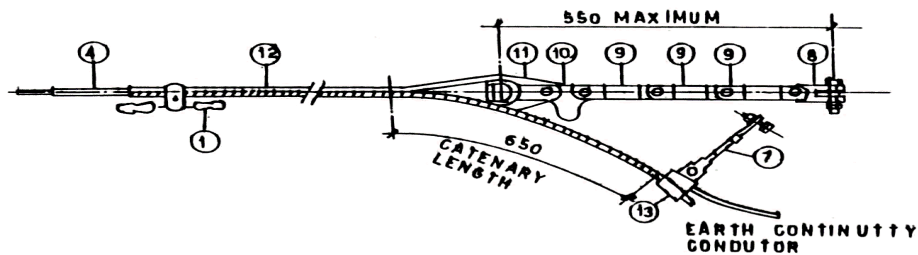
OPGW sets (For indication only)



OPGW SUSPENSION — FITTINGS



OPGW TENSION SET (THROUGH LINE POSITIONS) FITTINGS



OPGW TENSION SET (SPLICE POSITIONS) FITTINGS

No.	Fitting Description	Item
1	Vibration damper	
2	A armor grip suspension clamp	
3	A armor rod	
4	A reinforcing rod	
5	A wedge C-Clip	
6	A shackle	
7	A earth bond assembly	
8	A clevis tongue	
9	A link plates	
10	A landing plate	
11	A clevis thimble	
12	A helical dead end	
13	A wedge C-Clip	