

BoQ for Supply and installation 6 electrical transformers 400 KVA in Al-Adhaim, Diyala Gov.				جدول كميات تجهيز و نصب عدد ٦ محولة كهربائية بقدرة ٤٠٠ كي في اي في العظيم - محافظة ديالى
General comments	(1) All works should be in accordance to the adopted specifications of the ministry of electricity and engineer's instructions.			يجب ان يكون العمل وفق المواصفات الفنية القياسية المعتمدة لدى وزارة الكهرباء العراقية وتوجيهات المهندس المشرف.
	(2) All prices include supply of all accessories needed to complete the work.			يجب ان يتضمن السعر كل الملحقات المطلوبة لانجاز العمل.
	(3) All materials used shall be new, of approved brands , the contractor should submit samples for aproval before commencing the works, the concrete material and supplied materials should be tested in adopted lab. by the ministry of electricity and should be passed the test according to the ministry of electricity specifications and the contracts general conditions.			يجب ان تكون كل المواد المجهزة جديدة وغير مستخدمة ومن مناشيء جيدة ورسبنة، وعلى المقاول توفير نماذج للمواد التي ينوي تجهيزها واستحصال الموافقات على استخدامها قبل بدء العمل، على ان يتم فحص مادة الكونكريت والمواد المجهزة لدى الجهات الفنية المتخصصة المعتمدة لدى وزارة الكهرباء وحسب المواصفات الفنية والشروط العامة وان لم تذكر صراحة في جدول الكميات.
	(4) The contractor should include in his prices cleaning of the building and removal of all depris from the site to an aproved location, any removed materials should be delevered to the beneficiary with documentation.			يجب ان يضمن المقاول في السعر المقدم رفع وازالة الانقاض الناتجة عن العمل الى المواقع المخصصة لها من قبل البلدية وتسليم اي مواد مزالة من الموقع الى الجهة المستفيدة مع التوثيق.
	(5) All Quantities are estimated and it will be subjected to final actual measurements.			كل الكميات المذكورة تخمينية ويخضع العمل للذرعة النهائية وحسب الكميات الفعلية المنفذة.
	(6) the transformer, poles, wires, and circut breakers should be tested in an adopted lab. by the ministry of electricity and should be passed the test according to the ministry of electricity requirements, test certification should be submitted before the installation of each transformer.			على المقاول فحص المحولة الكهربائية والاعمدة والاسلاك والقواطع في مختبر معتمد لدى وزارة الكهرباء العراقية مع تقديم شهادة الفحص قبل نصب المحولة.
#	Item	unit	Quantity	الفقرة
1	Supply materials, install, connect, test, and operate electrical transformer (400 KVA), the price includes all the required accessories to complete the work according to the adopted ministry of electricity specifications and the supervisor engineer's instructions, the work includes the below items:			تجهيز مواد ونصب وربط وفحص وتشغيل محولة كهرباء ٤٠٠ كي في اي ويشمل السعر كل مايتطلب من ملحقات لانجاز العمل وفق المواصفات المعتمدة لدى وزارة الكهرباء العراقية وتوجيهات المهندس المشرف ويشمل العمل الفقرات الآتية:
1.1	Electrical transformer: Supply, install, connect, test, and operate (400) KVA electrical transformer (See annex -A), the price includes all the required accessories to complete the work.	No.	6	محولة كهرباء ٤٠٠ كي في اي (يرجى مراجعة ملحق - A) مع جميع الملحقات المطلوبة لانجاز العمل.
1.2	Tubular poles (11m): work includes digging holes with dimensions (0.5x0.7x1.5) m, cast a concrete base (type C30), dimensions (0.5x0.7x1.8), (precast out of the hole) using sulfate resistance cement, the base should be painted with flint coat, the work includes the filling with using sub-base material, compacting the soil around the pole and back the area to the previous position, all works should be done according to the adopted specifications of the ministry of electricity and the supervisor engineers instructions.	No.	12	عمود مدور (11 متر) ويشمل العمل الحفر بابعاد (٠,٥*٠,٥*١,٥) متر بواسطة برينة بقطر ٥٠ سم مع صب كونكريت نوع (C30) القاعدة (خارج الحفرة باستخدام قوالب جاهزة) و السمنت المقاوم للاملاح وابعاد (٠,٥*٠,٥*١,٨) متر مع طلاء القاعدة الكونكريتية بمادة الفلنت كوت ويشمل العمل الدفن باستخدام السببس وحمل التربة المحيطة بالعمود بشكل جيد واعادة الرصيف لوضعه السابق وحسب المواصفات القياسية المعتمدة لدى وزارة الكهرباء العراقية وتوجيهات المهندس المشرف.
1.3	Circuit breakers: 400 A, with the Box (See annex -B), (includes indicator lamps, amper, voltage meters, bus bars, terminals, etc.), with all the required accessories to complete the work.	No.	12	قاطع الدورة بسعة ٤٠٠ امبير مع الصندوق (يرجى مراجعة ملحق - B) (تحتوي على مصابيح اشارة ومقاييس للتيار والفولتية و لبايارات) مع الترامل وجميع الملحقات المطلوبة لانجاز العمل
1.4	Steel base: (210 cm, C section, with its screws), with its holder (80 cm, C section, with its screws), price includes all the required accessories to complete the work.	Set	6	قاعدة حديدية (مقطع سي بطول ٢١٠ سم مع البراغى) مع الحامل الحديدي (مقطع سي بطول ٨٠ سم مع البراغى) مع جميع الملحقات المطلوبة لانجاز العمل.
1.5	Cut out fuse: (11 KV) with its steel base (210 cm, C section), and the element fuses.	Set	6	كت اوت فيوز ١١ كف، والالمنت فيوز مع القاعدة (مقطع سي بطول ٢١٠ سم)
1.6	Cables: connecting cables (Copper, low tension, single-core 150 mm ² ,) with all connectors, terminals, and all accessories to complete the work, price shall include fixing the cables using stainless steel band clamp and buckle	M.L	360	اسلاك الربط (نحاس ضغط واطى سنكل كور ١٥٠ ملم ²) مع معدات الربط والترامل وجميع الملحقات المطلوبة لانجاز العمل مع تثبيت الاسلاك على العمود بواسطة الستيل باند والبكل
1.7	Lightning arrester: with its connections using copper wire 50 mm ² , the price shall include all the required accessories to complete the work.	Set	6	مانع الصواعق مع التوصيل بواسطة سلك نحاسي ٥٠ ملم ² وجميع الملحقات المطلوبة لانجاز العمل.
1.8	Earthing system: includes 1.5 m copper rod (no. 3), single core low tension copper wire 50mm ² with its clamps, connection, and all the required accessories to complete the work.	Set	6	نظام التأريض ويشمل قضيب نحاسي بطول ١,٥ متر (عدد ٣) مع قابلو ضغط واطى نحاسي ٥٠ ملم ² مع القفايص و التوصيلات وجميع الملحقات المطلوبة لانجاز العمل.
1.9	High and Low voltage isolators: with all their accessories to complete the work (See annex -D).	Set	6	عوازل الضغط العالي وعوازل الضغط الواطىء (يرجى مراجعة ملحق - D) مع جميع الملحقات المطلوبة لانجاز العمل.

2	Supply materials and install galvanized tubular electrical steel pole (high tension, 11 m) (See Annex -C), the work includes excavating a hole with dimensions of (60X60X180) cm (using drilling rig), casting a concrete base (type C30) with dimensions of (60X60X210) cm with using external forms, the base should be painted with flent-coat, the price includes supply and installs steel holders 120 cm channel section with clamp and screws, insulations (no. 3, 11 KV), spindils, insulator roller (no. 4, with clamps and screws) and copper wire 50 mm ² for the earthing system, the work includes the filling with using sub-base material, compacting the soil around the pole and back the area to the previous position, all works should be done according to the adopted specifications of the ministry of electricity and the supervisor engineers instructions.	No.	15	تجهيز المواد ونصب عمود كهرباء مدور ومغلول ضغط عالي بطول ١١ متر (يرجى مراجعة ملحق C) ويشمل العمل الحفر بأبعاد (١٨.٠*٦.٠*٦.٠) سم (بواسطة بريمة قطر ٨٠ سم) وصب قواعد الاعمدة (كونكريت نوع C30) وباستخدام السمنت المقاوم وأبعاد (٢١.٠*٦.٠*٦.٠) سم باستخدام قوالب جاهزة خارج حفرة العمود وتطلي بمادة الفلنت كوت مع تجهيز ونصب جنل ١٢٠ سم عدد ١ مع القفيص والبراني والعوازل الرأسية (عدد ٣، ١١ كي في) مع السبندل والبكرة العازلة (عدد ٤ مع القفيص والبراني) وتجهيز سلك نحاس بقطر ٥٠ ملم ² لتأريض العمود ويشمل العمل الدفن باستخدام السببس وحدل التربة المحيطة بالعمود بشكل جيد وإعادة الرصيف لوضعه السابق وحسب المواصفات القياسية المعتمدة لدى وزارة الكهرباء العراقية وتوجيهات المهندس المشرف.
3	Supply materials and install galvanized lattice electrical lattice steel pole (high tension, 11 m) (See annex -E), the work includes excavating a hole with dimensions of (60X60X180) cm (using drilling rig), cast a concrete base (type C30) with dimensions of (60X60X210) cm with using external forms, the base should be painted with flent-coat, the price includes supply and installs steel holders 120 cm channel section with clamp and screws (no. 4 for the corners pole, and no. 2 for the straight path pole), insulations (no. 5 for the corner pole and 3 for the straight path pole, 11 KV), spindils, insulator roller (no. 8), disk roller (no. 12), strain insulators with its accessories (no. 12 for each pole and 18 for the corner poles) and copper wire 50 mm ² for the earthing system, the work includes supply and install tension wire with excavation, filling (with using sub-base) and compaction, the work includes compacting the soil around the pole and back the area to the previous position, all works should be done according to the adopted specifications of the ministry of electricity and the supervisor engineers instructions.	No.	5	تجهيز المواد ونصب عمود كهرباء مشبك مغلول ضغط عالي بطول ١١ متر (يرجى مراجعة ملحق E) ويشمل العمل الحفر بأبعاد (١٨.٠*٦.٠*٦.٠) سم (بواسطة بريمة قطر ٨٠ سم) وصب قواعد الاعمدة (كونكريت نوع C30) وباستخدام السمنت المقاوم وأبعاد (٢١.٠*٦.٠*٦.٠) سم باستخدام قوالب جاهزة وتطلي بمادة الفلنت كوت مع تجهيز ونصب جنل ١٢٠ سم عدد ٣ مع القفيص والبراني (عدد ٤ لاعمدة الزاوية وعدد ٢ لاعمدة المسار المستقيم) والعوازل (عدد ٥ لاعمدة الزاوية وعدد ٣ لاعمدة المسار المستقيم، ١١ كف) مع السبندل وتجهيز عوازل قرصية مع الملحقات (عدد ١٢، ١١ كي في) والبكرة العازلة (عدد ٨) واقراص التوتير مع الملحقات (عدد ١٢ لكل عمود و ١٨ لعمود الزاوية) وتجهيز سلك نحاس بقطر ٥٠ ملم ² لتأريض العمود ويشمل العمل تجهيز ونصب وربط رباط سلكي كامل مع الحفر والدفن باستخدام السبببس وحدل التربة المحيطة بالعمود بشكل جيد وإعادة الرصيف لوضعه السابق وحسب المواصفات القياسية المعتمدة لدى وزارة الكهرباء العراقية وتوجيهات المهندس المشرف.
4	Supply and install tubular galvanized steel pole (9 m) (See annex -C), the work includes digging holes with dimensions (0.5x0.5x1.5) m, cast a concrete base (type C30), dimensions (0.5x0.5x1.8), (precast out of hole) using sulfate resistance cement, the base should be painted with flint coat, the price includes supply and install all required (clamps, secrows, isolaters (11 KV) with spindles, isolating rollers (low tension, no. 4), box clamps, terminals, ect..), work include earthing system (1.5m ground rod, cable 1x50 mm with connection tools), the work also includes back fill the area using sub-base materials with compaction and back the area around the pole to the previous position (before starting work), all works should be done according to the adopted specifications of ministry of electricity and the supervisor engineers instructions.	No.	23	تجهيز ونصب عمود حديدي مغلول مدور بارتفاع ٩ متر (يرجى مراجعة ملحق C)، يشمل العمل الحفر بأبعاد (١.٥*٠.٥*٠.٥) متر بواسطة برينة بقطر ٥٠ سم مع صب كونكريت (نوع C30) قواعد الاعمدة (خارج الحفرة باستخدام قوالب جاهزة) و السمنت المقاوم للاملاح وأبعاد (١.٨*٠.٥*٠.٥) متر مع طلاء القاعدة الكونكريتية بمادة الفلنت كوت ويشمل السعر تجهيز سلك نحاس ٥٠ ملم ² لتأريض مع القفايص والبراني مع تجهيز بكرة عازلة ضغط واطيء مع القفيص والبراني عدد (٤) كل الملحقات المطلوبة والعوازل (11 ك ف) مع السبندل والبكرات العازلة (ضغط واطيء) والترامل الخ.. ويشمل العمل دفن المنطقة المحيطة بقاعدة العمود باستخدام السبببس مع الحدل الجيد عدة مرات وإعادة المنطقة المحيطة بالعمود الى وضعها السابق (قبل العمل) ويكون العمل حسب المواصفات المعتمدة لوزارة الكهرباء توجيهات المهندس المشرف
5	Supply, install, connect, test, and operate aluminum conductor steel reinforced 120/20 mm ² cable (ACSR) with all required conductors Aluminum-Aluminum and Aluminum-copper (to connect the transformers) and all the required accessories, all connections should be located at the lattice poles only, price includes all the required accessories, work should be done according to the adopted specifications and the supervisor engineer's instructions.	M.L	1,500	تجهيز وربط وسحب وفحص وتشغيل اسلاك المنيوم مسلحة قياس ٢٠\١٢٠ ملم ² (ACSR) مع كافة معدات الربط المنيوم-المنيوم ومعدات ربط المنيوم-نحاس (للربط مع المحولة) على ان يتم توصيل الاسلاك عند الاعمدة المشبكية فقط مع إعادة ربط الشبكة الجديدة بالقديمية ويشمل السعر كل مايلزم من ملحقات وحسب المواصفات المعتمدة وتوجيهات المهندس المشرف.
6	Supply, install, connect, test, and operate twisted low voltage cable (120*3+70+16 mm ²), Aluminum, (See Annex - G), XLPE insulator, 0.6/1KV voltage rate, the price shall include all the required hanging and tension hooks with their screws, conductors (BZ 120 & SL 11) and all the required accessories to complete the work according to the supervisor engineer's instructions.	M.L	700	تجهيز وربط وسحب وفحص وتشغيل كبل كهرباء مبروم ضغط واطيء (120*3+70+16 ملم ²) المنيوم (يرجى مراجعة الملحق G) نوع العازل XLPE الفولتية 0.6/1 KV. ويشمل السعر كل ملحقات العمل من هوكات التعليق مع البراني وخطافات الشد والتعليق ومعدات الربط (BZ 120 و SL11) وكل مايتطلب لانجاز العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف.