بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

حكومة مملكة البحرين
Government of Bahrain

الدليل الموحد لاشتراطات تراخيص البناء

مملكة البحرين

الطبعة الأولى 2018

2030
البحرين
BAHRAIN

صاحب السمو الملكي الأمير
سلمان بن حمد آل خليفة

ولي العهد نائب القائد الأعلى
النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء

حضرة صاحب الجلالة
الملك حمد بن عيسى آل خليفة

ملك مملكة البحرين المفدى

صاحب السمو الملكي الأمير
خليفة بن سلمان آل خليفة

رئيس مجلس الوزراء الموقر

الملخص التنفيذي

يهدف هذا الدليل إلى توحيد وتفسير الاشتراطات الفنية المعتمدة لتراخيص البناء بمملكة البحرين تماشياً مع رؤية مملكة البحرين الاقتصادية ٢٠٣٠ وبما يتوائم مع احدث المعايير العالمية وأفضل الطرق والممارسات المعمول بها في هذا المجال.

يحتوي هذا الدليل على الاشتراطات الفنية المتعلقة بتراخيص البناء للجهات الحكومية التالي:

- اشتراطات هيئة التخطيط والتطوير العمراني
- اشتراطات وزارة الأشغال وشئون البلديات والتخطيط العمراني – شئون البلديات
- اشتراطات وزارة الأشغال وشئون البلديات والتخطيط العمراني – إدارة تخطيط وتصميم الطرق
- اشتراطات وزارة الأشغال وشئون البلديات والتخطيط العمراني – إدارة تخطيط ومشاريع الصرف الصحي
- اشتراطات هيئة الكهرباء والماء – إدارة توزيع الكهرباء و إدارة الأمن الصناعي والسلامة
- اشتراطات هيئة الكهرباء والماء – إدارة توزيع المياه وإدارة ترشيد الكهرباء والماء (قسم ترشيد المياه)
- اشتراطات هيئة الكهرباء والماء – إدارة ترشيد الكهرباء والماء (قسم العزل الحراري)
- اشتراطات وزارة المواصلات والاتصالات – شئون الطيران المدني
- اشتراطات وزارة الصناعة والتجارة والسياحة – إدارة عمليات المناطق الصناعية
- اشتراطات وزارة الداخلية – الإدارة العامة للدفاع المدني

قائمة المحتويات

الملخص التنفيذي ٤

الباب الأول: اشتراطات هيئة التخطيط والتطوير العمراني ٦

الباب الثاني: اشتراطات وزارة الأشغال وشئون البلديات والتخطيط العمراني شئون البلديات ٤٢

الباب الثالث: اشتراطات وزارة الأشغال وشئون البلديات والتخطيط العمراني إدارة تخطيط وتصميم الطرق ٧٦

الباب الرابع: اشتراطات وزارة الأشغال وشئون البلديات والتخطيط العمراني إدارة تخطيط ومشاريع الصرف الصحي ٨٢

الباب الخامس: اشتراطات هيئة الكهرباء والماء إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة ٩٦

الباب السادس: اشتراطات هيئة الكهرباء والماء إدارة توزيع المياه وإدارة ترشيد الكهرباء والماء (قسم ترشيد المياه) ١٤٠

الباب السابع: اشتراطات هيئة الكهرباء والماء إدارة ترشيد الكهرباء والماء (قسم العزل الحراري) ١٥١

الباب الثامن: اشتراطات وزارة المواصلات والاتصالات شئون الطيران المدني ١٦٦

الباب التاسع: اشتراطات وزارة الصناعة والتجارة والسياحة إدارة المناطق الصناعية ١٦٩

الباب العاشر: اشتراطات وزارة الداخلية الإدارة العامة للدفاع المدني ١٨٨

الباب الخامس

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء – إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

قائمة المحتويات

مقدمة عامة ٩٨

التعاريف ٩٨

نطاق التطبيق ١٠١

القوانين والتشريعات ١٠١

الاشتراطات ١٠١

١. معايير خاصة للتزود بالكهرباء بحسب الأحمال ١٠١

١-١ التزام صاحب الطلب بتوفير موقع / بناء محطة بحسب الأحمال ١٠٢

١-٢ رسوم التوصيل وكلفة إنشاء وتطوير البنية التحتية بحسب حجم الأحمال ١٠٣

٢. تصنيف الاشتراطات ١٠٣

٢-١ شروط عامة ١٠٤

٢-٢ اشتراطات لحماية شبكات وممتلكات هيئة الكهرباء والماء من الضرر ١٠٤

٢-٣ ترتيبات نقطة التغذية والتزود بالكهرباء ١٠٨

٢-٤ الشروط والمواصفات القياسية لمحطات توزيع الكهربا ١٠٩

٢-٥ معايير جهوزية الشبكة لتوصيل الأحمال ١١٢

الملحق الأول: نموذج عن تعهد صاحب الطلب بحماية شبكات ومباني ومعدات هيئة الكهرباء والماء ١١٤

الملحق الثاني: تعهد صاحب الطلب فيما يخص بناء / قطعة أرض لمحطة كهرباء فرعية ١١٦

الملحق الثالث: نموذج قياسي للوحة العداد ١١٨

الملحق الرابع: الرسومات القياسية لمحطات الكهرباء الفرعية ١٢٠

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

١. مقدمة عامة

هذا الجزء من الدليل يستعرض الشروط والمواصفات القياسية الخاصة بهيئة الكهرباء والماء والمتعلقة بتزويد المباني بالكهرباء والتي يتم إدراجها، حسب الاقتضاء، في استمارة شروط الكهرباء لرخص البناء، تحت البنود الرئيسية التالية:

- معايير خاصة للتزود بالكهرباء بحسب الأحمال الكهربائية للمبنى / المشروع.
- الضوابط والالتزامات التي على أصحاب الطلبات الالتزام بها فيما يخص:
  - ضوابط والتزامات عامة،
  - حماية شبكات ومباني الهيئة، قبل وأثناء وبعد الانتهاء من عملية إنشاء تلك المباني وأثناء استخدامها،
  - المواصفات الفنية الخاصة بترتيبات نقطة التزود من جهة المبنى / المشروع واتصالها بمصدر التغذية،
  - المواصفات الفنية للمحطات الفرعية التي يقوم أصحاب الطلبات ببنائها.
- توضيح ظروف جاهزية الشبكة لتزويد الأحمال الكهربائية للمبنى / المشروع.

على جميع المعنيين من الملاك والمكاتب الهندسية والمقاولين، الاطلاع على هذا الدليل وأخذ بنوده بالاعتبار قبل مرحلة البدء بإعداد الدراسات والتصاميم الفنية الخاصة بالمشروع / المبنى.

١.٢ التعاريف

(أ)

إدارة توزيع الكهرباء: إدارة توزيع الكهرباء بالهيئة.

استمارة تعهد بناء محطة: استمارة تعهد يوقع عليها صاحب الطلب ويتعهد من خلالها ببناء محطة كهرباء وفقاً لمواصفات إدارة توزيع الكهرباء ويتم تنفيذها تحت إشرافها.

استمارة طلب التزويد بالكهرباء: استمارة يتم تقديمها من قبل جهة مرخص لها تشتمل على المعلومات الأساسية وتفاصيل الأحمال الكهربائية المعتمدة في استمارة شروط الكهرباء.

استمارة طلب شروط الكهرباء: استمارة يتم تقديمها من قبل جهة مرخص لها وتشتمل على المعلومات الأساسية وتفاصيل الأحمال الكهربائية للمبنى.

استمارة شروط الكهرباء: استمارة تصدرها الهيئة وتحدد شروطها لتوصيل العقار بالكهرباء.

ارتدادات - مسافات بينية: المسافات المسموح بها بين حدود وأسوار وقواعد وأساسات المبنى من جهة وشبكات ومباني الهيئة أو أي أجزاء منها من جهة أخرى.

(ب)

البنْية التحتية: الشبكات الرئيسية والفرعية للطُّرُق والكهرباء والماء والصَّرْف الصحي والساحات والمواقف العامة وتجميل وتشجير الشوارع والمُسَطَّحات الخضراء، وغيرها من المرافق التي تحقق ذات الغرض ويصدُر بتحديدها قرار من مجلس الوزراء بناءً على توصية اللجنة الوزارية.

البنى التحتية للمشروع: البنى التحتية ضمن نطاق المشروع.

(ت)

التكلفة الإضافية للكهرباء: الكُلفة التي تُحتسَب بناءً على الحمْل الإضافي بالكيلو فولت أمبير مضروبة في ٥٥ ديناراً.

بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

التخطيط و الدراسات: إدارة التخطيط والدراسات بالهيئة.

ترتيبات نقطة تزويد الأحمال: تجهيزات يقوم بها صاحب الطلب لتوصيل نقطة خدمة المشترك بمصدر التزويد من الهيئة، حسب استمارة شروط الكهرباء.

تمديدات المشترك: الأسلاك والأجهزة الموجودة في مباني المشترك ويتحكم فيها و/ أو التي يتم تمديدها بواسطته، باستثناء مجموعة المفاتيح الكهربائية الخاصة بالتغذية الرئيسية.

(ج)

الجاهزية: جاهزية شبكة الكهرباء لتوصيل أحمال المبنى / المشروع.

الجهد العالي: جهد التوصيل من شبكة الهيئة عند مستوى يزيد عن الجهد المتوسط.

الجهد المتوسط: جهد التوصيل من شبكة الهيئة عند ١١ كيلو فولت.

الجهد المنخفض: جهد التوصيل من شبكة الهيئة عند جهد ٤١٥ فولت بين الأطوار.

(ح)

الحمْل المبدئي بالكيلو فولت أمبير: الحمْل الناتج عن ضرب ٠,١٢ ك.ف.أ / م٢ (كيلو فولت أمبير لكل متر مربع) في صافي المساحة المطلوب بناؤها بالمتر المربع.

الحمْل المطلوب المعتمَد للعقار: الحمْل الذي تعتمده الهيئة بالكيلو فولت أمبير حسب نوع الاستخدام وطلب المطوِّر.

الحمْل الإضافي: الفرق بين الحمْل المطلوب المعتمَد للعقار بالكيلو فولت أمبير والحمْل المبدئي بالكيلو فولت أمبير.

حفرة فحص Trial Hole: حفر فحص تجريبية تُعمل للتأكد من وجود شبكات كهرباء /ماء من عدمها، مع تحديد مسار وأبعاد تلك الشبكات، إن وجدت.

(خ)

خدمات المشتركين: إدارة خدمات المشتركين بالهيئة.

(ش)

شبكات الهيئة: شبكات الكهرباء والماء والتي تشمل جميع الشبكات الأرضية والعلوية لنقل وتوزيع الكهرباء والماء.

(ص)

صاحب الطلب: المطور الرئيسي أو مالك المبنى أو الجهة التي تمثله.

صافي المساحة المطلوب بناؤها: المساحة المطلوب بناؤها حسب الخرائط الهندسية في طلب رخصة البناء وحسب الاشتراطات التنظيمية للتعمير.

(ع)

عقار: المكان الذي يتم تزويده بخدمات الكهرباء، وله عنوان مستقل ويشمل المساكن الثابتة والمتنقلة والمحال التجارية والصناعية والمزارع والأراضي المفتوحة وغيرها.

عنوان الأحمال: عنوان المبنى أو المجمع الذي سيتم تزويده بالكهرباء بحسب استمارة طلب شروط الكهرباء.

(ك)

الكُلفة المبدئية للبِنْية التحتية للعقار: المبلغ المتحصَّل من ضرب ١٢ ديناراً في صافي المساحة المطلوب بناؤها بالمتر المربع.

(ق)

قسم الحماية : قسم حماية الشبكة في إدارة الأمن الصناعي والسلامة بالهيئة.

(م)

المشترك: كل شخص طبيعي أو اعتباري تقدم له هيئة الكهرباء والماء خدمات الكهرباء والماء بناءً على طلبه.

مباني الهيئة: جميع مباني الهيئة ومباني محطات توزيع ونقل وانتاج الكهرباء والماء، بما فيها المناطق المحيطة بها والأسوار والارتدادات المسموح بها.

مبنى (منشأة): وحدة بناء واحدة أو مجموعة وحدات ضمن مجمع واحد.

مجمع سكني: مجموعة وحدات سكنية داخل سور واحد ولها عنوان عام موحد

مجمع عدادات: نظام يشتمل على مجموعة عدادات يجمعها خط تزويد خدمة واحدة يحدد حجمه حسب عدد الوحدات في المبنى أو المجمع السكني

محطة فرعية: محطة ذات محول / محولات لخفض الجهد المتوسط وتوزيع الكهرباء عند الجهد المنخفض.

محطة رئيسية: محطة نقل الكهرباء ذات مستويات جهد كهربائي مختلفة؛ ٤٠٠ / ٢٢٠ / ٦٦ / ٣٣ كيلو فولت.

محطة تغذية (Intake Substation): محطة توزيع الكهرباء للمشتركين عند جهد ١١ كيلو فولت.

مخططات كهربائية (Single Line Diagram SLD): وهي المخططات الكهربائية أحادية الخط.

مذكرة تفاهم : مذكرة التفاهم الموقعة بين الهيئة والمطور الرئيسي

مشروع : المشاريع الاستثمارية ومشاريع تطوير العقارات وغيرها.

مشروع مقترح: مشروع مقترح من قبل الهيئة لمد خدمات أو شبكات أو بناء محطات.

مقاول العقود الزمنية (Measured Term Contracts): مقاول معتمد من الهيئة، لتنفيذ أعمال البنية التحتية لشبكات الهيئة.

المطوِّر: مالك العقار، سواء كان شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً، مستفيداً من خدمات البِنْية التحتية.

مقاول المبنى: مقاول مرخص من الجهات المعنية في المملكة لتنفيذ الأعمال الخاصة بالمبنى بما فيها الأعمال المدنية والكهربائية.

ممرات خدمة: ممرات خدمة قائمة أو محجوزة لمد شبكات الكهرباء والماء.

منطقة العمل: منطقة إنشاء المبنى و المنطقة المحيطة بها والتي تقع بالقرب من خدمات وشبكات الهيئة.

(ن)

نقطة تزويد واحدة: تزويد المبنى أو مجموعة المباني بالكهرباء من خلال نقطة تزويد واحدة.

نقطة خدمة المشترك: موضع في تمديدات المشترك يتم من خلاله تغذية تمديدات المشترك بالطاقة الكهربائية.

نقل الكهرباء: إدارة نقل الكهرباء بالهيئة.

(هـ)

الهيئة: هيئة الكهرباء والماء.

(و)

الوحدة كهربائية: مقدار واحد كيلو فولت أمبير من حمِّل الطاقة الكهربائية.

٣. نطاق التطبيق

تنطبق هذه الشروط على الأحمال الكهربائية التي تندرج تحت فئتين رئيسيتين:

- الأحمال الكهربائية التي تقل عن ١٢٠٠٠ وحدة كهربائية والتي بناءً عليها يقوم المطور بتسديد الكُلفة المبدئية للبِنْية التحتية للعقار، إضافة للتكلفة الإضافية للكهرباء، وذلك حسب الاقتضاء.
- الأحمال الكهربائية التي تساوي أو تزيد عن ١٢٠٠٠ وحدة كهربائية، والتي بناءً عليها، يقوم المطور بتسديد مبلغ يعادل حاصل ٥,٥ دينار في صافي المساحة المطلوب بناؤها مقابل خدمات البنية التحتية الأخرى، إضافة إلى بناء شبكات الكهرباء على نفقته حسب متطلبات القرار ١٣ لسنة ٢٠٠٦.

هذا الدليل يغطي الأنواع التالية من طلبات شروط الكهرباء:

- طلب أحمال كهربائية جديدة
- طلب أحمال إضافية
- طلب تعديل أحمال
- طلب فصل أحمال
- طلب لشروط الكهرباء دون أحمال كهربائية.

٤. القوانين والتشريعات

المرسوم بقانون رقم (١) لسنة ١٩٩٦ في شأن الكهرباء والماء

القرار رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٦ بشأن لائحة رسوم توصيل خدمات الكهرباء والماء.

القرار رقم (٢) لسنة ٢٠١٠ بشأن نظام التمديدات الكهربائية.

المرسوم بقانون رقم (٢٥) لسنة ٢٠١٥ بشأن تحصيل كلفة إنشاء وتطوير البنية التحتية في مناطق التعمير.

قرار رقم (١) لسنة ٢٠٠٥ بشأن لائحة تنظيم العمل في مجال التمديدات الكهربائية وتعديلاته

القرار رقم (١١) لسنة ٢٠١٧ بشأن تحديد فئات وآلية تحصيل كلفة إنشاء وتطوير البنية في مناطق التعمير القائمة والتي توجد فيها مرافق.

القرار رقم (٥١) لسنة ٢٠١٤ بشأن تنظيم مزاولة المهن الهندسية.

٥. الاشتراطات

١. معايير خاصة للتزود بالكهرباء بحسب الأحمال

يقوم صاحب الطلب بتقديم الأحمال الكهربائية المطلوبة للمبنى، مقدرة بالكيلو وات، وتقوم الهيئة بتحويلها للوحدة الكهربائية (كيلو فولت أمبير) بعد حساب عامل التنوع (**Diversity Factor**). المعايير التالية تأخذ بالاعتبار قيمة الأحمال بالوحدة الكهربائية.

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

١-١ التزام صاحب الطلب بتوفير موقع / بناء محطة بحسب الأحمال

هذا الجزء يستند على بنود القرار رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٦ بشأن لائحة رسوم توصيل خدمات الكهرباء والماء، وخاصة تلك المتعلقة بالتزام صاحب الطلب ببناء محطة كهرباء أو توفير موقع لبناء محطة كهرباء كشرط لتوصيل المبنى / المشروع بالكهرباء. الجدول يوضح تلك المتطلبات بحسب أنواع المباني والمنشآت التالية:

أ- منزلي / حكومي (م)
ب- شقق (ش)
ت- غير منزلي، جهد منخفض / جهد متوسط (غ)

١-١-١ في حال الأحمال الكهربائية التي لا تتجاوز ١٢٠٠٠ وحدة كهربائية:

يلتزم صاحب الطلب بتوفير موقع وبناء محطة كشرط لتزويد المبنى بالكهرباء وذلك بحسب حجم الأحمال التالية والملاحظة رقم ١.

	نوع المبنى	ح = حجم الأحمال (وحدة كهربائية)	نوع المحطة	سعة المحطة
١	جميع الأنواع	ح ≥ ٣٤٠*	-	-
٢	جميع الأنواع	٣٤٠ < ح < ٩٠٠	محطة فرعية	عدد واحد، محول حجم ١٠٠٠ ك. ف. أ
٣	جميع الأنواع	٩٠٠ ≥ ح < ١٣٥٠	محطة فرعية	عدد واحد، محول حجم ١٥٠٠ ك. ف. أ
٤	جميع الأنواع	١٣٥٠ ≥ ح < ١٨٠٠	محطة فرعية	عدد اثنان، محول حجم ١٠٠٠ ك. ف. أ
٥	جميع الأنواع	١٨٠٠ ≥ ح < ٢٧٠٠	محطة فرعية	عدد اثنان، محول حجم ١٥٠٠ ك. ف. أ
٦	جميع الأنواع	٢٧٠٠ ≥ ح ≥ ٣٥٠٠	محطة فرعية	عدد ثلاث، محول حجم ١٥٠٠ ك. ف. أ
٧	م / ش	٣٥٠٠ ≥ ح < ٤٠٥٠	محطة فرعية	عدد ثلاث، محول حجم ١٥٠٠ ك. ف. أ
٨	م / ش	٤٠٥٠ ≥ ح ≥ ٥٠٠٠	محطة فرعية	عدد أربع، محول حجم ١٥٠٠ ك. ف. أ
٩	م / ش	٥٠٠٠ < ح ≥ ٦٠٠٠	محطة تغذية	عدد واحد، لوحة ثلاثية المفاتيح
١٠	غ	٣٥٠٠ < ح ≥ ٦٠٠٠	محطة تغذية	عدد واحد، لوحة ثلاثية المفاتيح
١١	جميع الأنواع	٦٠٠٠ < ح ≥ ١٢٠٠٠	محطة تغذية	عدد اثنان، لوحة ثلاثية المفاتيح

* ملاحظة رقم ١: في حال أن الأحمال الكهربائية تساوي أو تقل عن ٣٤٠ وحدة كهربائية، ويتعذر تزويد الحمل المطلوب من شبكة الكهرباء القائمة، تحتفظ الهيئة بحق مطالبة صاحب الطلب بتوفير موقع وبناء محطة.

بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

١-١-٢ في حال الأحمال الكهربائية التي تتجاوز ١٢٠٠٠ وحدة كهربائية:

أ- يقوم المطور وعلى نفقته بتوفير موقع لبناء محطة بمساحة لا تقل عن ٤٥ متر × ٤٥ متر لبناء محطة رئيسية.
ب- يقوم صاحب الطلب وعلى نفقته ببناء محطة رئيسية (عند جهد ٦٦ كيلو فولت) لتغذية الأحمال المطلوبة، وذلك وفقاً للمواصفات الفنية للهيئة ويتم بنائها تحت إشراف الهيئة.
ت- إذا جاوزت الأحمال المطلوبة ٤٨٠٠٠ وحدة كهربائية يلتزم صاحب الطلب بتوفير أرض بمساحة لا تقل عن ١٢٠ متر × ١٢٠ متر، وذلك لبناء محطة نقل رئيسية إضافية عند جهد ٢٢٠ كيلو فولت،
ج- يقوم المطور ببناء وتمديد البنية التحتية للمشروع، بما في ذلك المحطات الفرعية والشبكات المرتبطة بها.
د- يلتزم المطور بالشروط والمواصفات الفنية الواردة في مذكرة التفاهم.

١-٢ رسوم التوصيل وكلفة إنشاء وتطوير البنية التحتية بحسب حجم الأحمال

هذا الجزء يستند على بنود القرار رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٦ بشأن لائحة رسوم توصيل خدمات الكهرباء والماء، وبنود القرار رقم (١١) لسنة ٢٠١٧ بشأن تحديد فئات وآلية تحصيل كلفة إنشاء وتطوير البنية في مناطق التعمير القائمة والتي توجد فيها مرافق.

١-٢-١ الأحمال الكهربائية التي تقل عن ١٢٠٠٠ وحدة كهربائية:

• يقوم المطور / المالك بتسديد الكُلفة المبدئية للبنِية التحتية للعقار، إضافة للتكلفة الإضافية للكهرباء، حسب الاقتضاء.

١-٢-٢ الأحمال الكهربائية التي تساوي أو تزيد عن ١٢٠٠٠ وحدة كهربائية:

أ- يقوم المطور بتسديد مبلغ يعادل حاصل ٥,٥ دينار في صافي المساحة المطلوب بناؤها مقابل خدمات البنية التحتية الأخرى.
ب- يلتزم المطور بالشروط والمواصفات الفنية الواردة في مذكرة التفاهم.

٢. تصنيف الاشتراطات

تقع الشروط ضمن فئتين رئيستين كالتالي:

الفئة الأولى: شروط يلتزم بها صاحب الطلب وتنقسم لأربع مجموعات:

أ- شروط عامة،
ب- شروط خاصة بحماية شبكات ومباني وممتلكات الهيئة من الأضرار
ت- شروط خاصة بترتيبات نقطة التغذية وتزويد الأحمال.
ج- شروط خاصة بالمواصفات الفنية للمحطات الفرعية، وذلك في حال قيام صاحب الطلب ببنائها.

الفئة الثانية: معلومات عن جاهزية الهيئة لتزويد المبنى بالكهرباء

هذه الفئة تتعلق بالمعلومات التي توفرها الهيئة في استمارة شروط الكهرباء لتعريف صاحب الطلب بمدى جاهزية الشبكة لتزويد المبنى بالكهرباء.

تطبيق الشروط:

• الشروط والمواصفات الواردة في هذا الدليل هي شروط ومواصفات قياسية.
• تقع مسئولية الالتزام بهذه الشروط على جميع المعنيين من ملاك حاليين أو مستقبليين، كذلك على الاستشاريين والمقاولين المعنيين.
• يجب التنبه لهذه الشروط والمواصفات وأخذها بالاعتبار قبل البدء بإعداد تصاميم المبنى / المشروع، وخلال وبعد التنفيذ.
• ستتم الإشارة إلى رمز الشروط والمواصفات ذات الصلة في استمارة شروط الكهرباء الخاصة بالطلب المعني وكما وردت في نسخة الدليل المنشورة بالجريدة الرسمية مع ذكر تاريخ نسخة الدليل.
• قد تتم إضافة شروط إضافية لم يرد ذكرها في هذا الدليل وتقتضيها الظروف الخاصة بالطلب.

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-١ شروط عامة

الشروط العامة هي شروط تنطبق على جميع الطلبات وتختص بصلاحية الشروط والتزام أصحاب الطلبات بتلك الشروط كشرط لالتزام الهيئة بتزويد المبنى / المشروع بالكهرباء، كذلك توضح شروط السلامة التي يجب مراعاتها قبل بدء أعمال إنشاء المبنى / المشروع.

٢-١-١ على صاحب الطلب، التأكد من قراءة جميع البنود الواردة في استمارة شروط الكهرباء والالتزام بها أثناء جميع مراحل إنشاء واستخدام المبنى / المشروع.

٢-١-٢ تحتفظ الهيئة بحقها في عدم توصيل عنوان الأحمال الخاص برخصة البناء، وذلك في حال عدم التزام صاحب الطلب بالشروط.

٢-١-٣ تطبق الشروط والملاحظات المذكورة باستمارة شروط الكهرباء ويجب الموافقة من قبل الهيئة على أي استثناء، وذلك بعد تقديم المبررات اللازمة.

٢-١-٤ هذه الشروط تلغي أية شروط سابقة خاصة بعنوان التوصيل المشار إليه.

٢-١-٥ على صاحب الطلب أن يقوم بتعيين الاستشاريين والمقاولين الكهربائيين، فقط أولئك المعتمدين لدى الهيئة / المسجلين لدى لجنة تنظيم مزاولة المهن الهندسية في مملكة البحرين.

٢-١-٦ على صاحب الطلب أن يقوم باستخدام فقط مواد ومعدات كهربائية معتمدة من قبل هيئة الكهرباء والماء.

٢-١-٧ حرصا على السلامة، يمنع منعا باتا نقل أو إزالة الأسلاك أو الكابلات الكهربائية أو صناديق التغذية الحائطية أو عدادات الطاقة، وذلك قبل الحصول على موافقة رسمية مسبقة من هيئة الكهرباء والماء مع القيام بذلك تحت إشراف مباشر من الهيئة

٢-١-٨ ستقوم الهيئة باتخاذ جميع الإجراءات القانونية اللازمة تجاه جميع المخالفين. علاوة على ذلك في حالة وجود أي إهمال في تطبيق قواعد السلامة الخاصة بالهيئة، فإن المالك أو من يمثله يتحمل المسؤولية الكاملة عن تعريض سلامة العاملين للخطر، وكذلك يتحمل دفع جميع التعويضات بسبب الأضرار الناجمة عن هذا الإهمال.

٢-١-٩ في حال قيام صاحب الطلب بمخالفة شروط الكهرباء أو بانتهاك اللوائح والإجراءات المعتمدة والتعليمات الصادرة عن الهيئة، لن تكون الهيئة مسؤولة عن أي تأخر في توصيل الخدمة لصاحب الطلب، والذي حصل نتيجة لتلك المخالفة أو الانتهاك.

٢-١-١٠ على صاحب الطلب أن يتقدم بطلب لتوصيل الكهرباء لدى أي من مراكز خدمات المشتركين، هيئة الكهرباء والماء، وذلك قبل ستة شهور من الموعد المترقب لتوصيل المبنى.

٢-١-١١ على صاحب الطلب الالتزام بالشروط والمواصفات الفنية الخاصة بتمديدات الكهرباء الداخلية للمبنى / المشروع، كما وردت في «نظام التمديدات الكهربائية» الصادر عن الهيئة.

٢-١-١٢ على صاحب الطلب ملاحظة فترة صلاحية الشروط الواردة في «استمارة شروط الكهرباء».

٢-٢ اشتراطات لحماية شبكات وممتلكات هيئة الكهرباء والماء من الضرر

هذا الجزء يستعرض الشروط القياسية التي يضعها قسم الحماية والخاصة بحماية ممتلكات ومباني وشبكات الهيئة والضمانات المطلوبة وكذلك اشتراطات للسلامة العامة، والتي على أصحاب الطلبات الالتزام بها قبل وأثناء وبعد إنشاء المبنى / المشروع.

سيتم الإشارة إلى رمز الشروط والمواصفات ذات الصلة في استمارة شروط الكهرباء الخاصة بالطلب المعني، كما وردت في نسخة الدليل المنشورة بالجريدة الرسمية، إضافة لشروط خاصة، عند الاقتضاء.

في حال المشاريع الاستثمارية الكبرى، ينصح بمراجعة قسم حماية الشبكة، للحصول على معلومات حول وضعية شبكات الهيئة بالقرب من منطقة المشروع، وذلك قبل البدء بإعداد الدراسات والتصاميم. في حال الحصول على تلك المعلومات، يجب إرفاق تلك المعلومات المرسلة من قبل قسم حماية الشبكة، مع استمارة طلب شروط الكهرباء.

بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٢-١ قبل بدء أعمال البناء في الموقع يجب على صاحب الطلب / المقاول المعين من قبله إخطار قسم حماية الشبكة عن برنامج العمل وتاريخ البدء، وذلك عن طريق الفاكس رقم ١٧٧٢٧٧٣٧.

٢-٢-٢ يجب على صاحب الطلب الأخذ بعين الاعتبار وجود مشروع مقترح لمد شبكة نقل كهرباء بالقرب من موقع المبنى المقترح.

٢-٢-٣ يجب على صاحب الطلب الأخذ بعين الاعتبار وجود مشروع مقترح لمد شبكة توزيع الكهرباء بالقرب من موقع المبنى المقترح.

٢-٢-٤ يجب على صاحب الطلب الأخذ بعين الاعتبار وجود مشروع مقترح وذلك لمد شبكة إنارة الطرق بالقرب من موقع المبنى المقترح.

٢-٢-٥ يجب على صاحب الطلب الأخذ بعين الاعتبار وجود مشروع مقترح وذلك لبناء محطة فرعية ومد شبكة توزيع كهرباء بالقرب من موقع المبنى المقترح.

٢-٢-٦ يجب على صاحب الطلب الأخذ بعين الاعتبار وجود مشروع مقترح وذلك لمد شبكة نقل مياه رئيسية بالقرب من موقع المبنى المقترح.

٢-٢-٧ يجب على صاحب الطلب المحافظة على المسافات البينية ما بين المباني وشبكات الهيئة المختلفة والمعتمدة من قبل الهيئة.

٢-٢-٨ على صاحب الطلب تقديم طلب إزاحة بغرض إزالة أي تعارض ما بين كابل كهرباء جهد متوسط (١١ كيلو فولت) من جهة والمبنى من جهة أخرى، وذلك لدى أي من مراكز خدمات المشتركين التابعة للهيئة.

٢-٢-٩ على صاحب الطلب تقديم طلب إزاحة بغرض إزالة أي تعارض ما بين كابل كهرباء جهد منخفض (٠,٤ كيلو فولت) من جهة والمبنى من جهة أخرى، وذلك لدى أي من مراكز خدمات المشتركين التابعة للهيئة.

٢-٢-١٠ على صاحب الطلب تقديم طلب إزاحة بغرض إزالة أي تعارض ما بين خطوط الكهرباء العلوية من جهة والمبنى من جهة أخرى، وذلك لدى أي من مراكز خدمات المشتركين التابعة للهيئة.

٢-٢-١١ على صاحب الطلب تقديم طلب إزاحة بغرض إزالة أي تعارض أسلاك الخدمة الخاصة بالهيئة مع المبنى، وذلك لدى أي من مراكز خدمات المشتركين التابعة لهيئة الكهرباء والماء.

٢-٢-١٢ على صاحب الطلب تقديم طلب إزاحة بغرض إزالة أي تعارض بين شبكة الإنارة والمبنى، وذلك لدى أي من مراكز خدمات المشتركين التابعة لهيئة الكهرباء والماء.

٢-٢-١٣ على صاحب الطلب تقديم طلب إزاحة بغرض إزالة أي تعارض بين محطة كهرباء فرعية والمبنى، وذلك لدى أي من مراكز خدمات المشتركين التابعة لهيئة الكهرباء والماء.

٢-٢-١٤ على صاحب الطلب عدم البدء بأعمال الهدم والإنشاء قبل التأكد من إزالة أسلاك ومعدات الخدمة تحت إشراف القسم المختص في هيئة الكهرباء والماء.

٢-٢-١٥ على صاحب الطلب عمل حفر تجريبية، تحت إشراف قسم حماية الشبكة بالهيئة، وذلك للتأكد من مسار ووضع خدمات الهيئة بالقرب من المبنى ومنطقة العمل.

٢-٢-١٦ على صاحب الطلب ارسال طلب تفتيش / اشراف لموقع العمل، على فاكس رقم ١٧٧٢٧٧٣٧، قسم حماية الشبكة بالهيئة، وذلك قبل يومين من مباشرة العمل.

٢-٢-١٧ في حال الاشتباه بوجود كابل داخل أو قرب منطقة العمل أو المبنى، على صاحب الطلب التنسيق مع الهيئة، للتأكد من حالة الكابل (متصل بالكهرباء أم لا)، وذلك بالاتصال على رقم: ١٧٩٩١٩٥٧

٢-٢-١٨ على صاحب الطلب الأخذ بعين الاعتبار وجود مشروع مقترح وذلك لمد كابلات كهربائية خلال ممر الخدمات المحاذي لحدود المبنى.

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٢-١٩ على صاحب الطلب المحافظة على ارتداد المبنى بمسافة مترين (٢,٠) بعيداً عن كابلات جهد عالي (٤٠٠ كيلو فولت).

٢-٢-٢٠ على صاحب الطلب المحافظة على ارتداد المبنى بمسافة متر ونصف (١,٥) بعيداً عن كابلات جهد عالي (٢٢٠ كيلو فولت).

٢-٢-٢١ على صاحب الطلب المحافظة على ارتداد المبنى بمسافة متر (١,٠) بعيداً عن كابلات جهد عالي (٦٦ / ٣٣ كيلو فولت) والجهد المتوسط والجهد المنخفض.

٢-٢-٢٢ على صاحب الطلب ترك مسافة أفقية ما بين الحافة القريبة من حفر قواعد أساسات السور وأقرب نقطة من شبكة توزيع الكهرباء، وذلك بمقدار متر واحد، على الأقل.

٢-٢-٢٣ يجب التأكد من عدم وجود نوافذ مطلة من المبنى / المشروع على محطات النقل الرئيسية ومجمع المباني والمعدات المحيط بها.

٢-٢-٢٤ يجب تثبيت الدعائم الحديدية و قواعد أساسات البناء / والهياكل المختلفة بعيداً عن ممر خدمات شبكة توزيع الكهرباء، المحجوزة أو المستخدمة فعلياً.

٢-٢-٢٥ يجب المحافظة على مسافة لا تقل عن مترين ونصف ارتداد أفقي عن أقرب نقطة من ممر خدمات شبكة نقل المياه أو الحجرة الرئيسية الأرضية لنفس الشبكة.

٢-٢-٢٦ يجب التنسيق مع قسم حماية الشبكة بالهيئة، لتحديد الارتدادات المطلوبة بين شبكة نقل المياه الرئيسية وأقرب حجرة رئيسية أرضية، وبشرط موافقة قسم حماية الشبكة بالهيئة على تلك الارتدادات.

٢-٢-٢٧ يجب المحافظة على مسافة متر، ارتداد أفقي عن أقرب نقطة من مبنى محطة توزيع الكهرباء.

٢-٢-٢٨ يجب المحافظة على مسافة مترين، ارتداد أفقي عن أقرب نقطة من الشبكة العلوية لتوزيع كهرباء الجهد المنخفض.

٢-٢-٢٩ يجب المحافظة على مسافة أربعة أمتار، ارتداد أفقي عن أقرب نقطة من الشبكة العلوية لتوزيع كهرباء الجهد المتوسط (١١كيلو فولت).

٢-٢-٣٠ يجب المحافظة على مسافة سبعة أمتار، ارتداد أفقي عن أقرب نقطة من الشبكة العلوية لتوزيع كهرباء الجهد المرتفع (٦٦ كيلو فولت).

٢-٢-٣١ يجب المحافظة على مسافة ٣٠٠ ميلليمتر مسافة عامودية بين أسفل الجسور الرابطة لأساسات البناء وأقرب نقطة من شبكة توزيع الكهرباء.

٢-٢-٣٢ لا يُسمح بأية أعمال بناء فوق مباني المحطات الفرعية ذات تصميم من نوع محطة قائمة بذاتها (Free Building Substation) أو من النوع المدمج (Package Unit Substation).

٢-٢-٣٣ يجب على مقاول المبنى، توفير الحماية المناسبة لمنع انزلاق التربة المحيطة بأجزاء شبكات الكهرباء والماء، وذلك من خلال تثبيت ألواح / دعائم حديدية داخل ممرات شبكات الهيئة، وتحت إشراف قسم الحماية بالهيئة.

٢-٢-٣٤ يجب على مقاول المبنى، تثبيت دعائم حديدية داخل حدود قطعة الأرض، مع توفير دعائم رئيسية للدعامات المتجاورة، كما هو مبين باشتراطات ترخيص البناء، كما يسمح باستخدام مثقاب التربة من النوع الدوار فقط. تصميم وتنفيذ جميع الأعمال المذكورة يجب أن يتم اعتماده من قبل قسم الحماية بالهيئة.

٢-٢-٣٥ تحتفظ الهيئة بحقها في طلب تدابير حماية إضافية في محيط شبكاتها الكهربائية والمائية في حال أن طبيعة الأرض تستدعي ذلك. تكلفة تلك التدابير يتحملها صاحب الطلب. كذلك، على مقاول المبنى تسجيل جميع الاهتزازات الناتجة عن تثبيت دعائم التربة وتقديمها لقسم الحماية بالهيئة.

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٢-٣٦ يجب على مقاول المبنى عقد اجتماعات تنسيقية مع قسم الحماية بالهيئة، وذلك بغرض الحصول على موافقة الهيئة على الترتيبات النهائية لعمليات تثبيت الهياكل الداعمة للتربة وتجفيف القنوات من المياه السطحية وإزالة التربة الناتجة عن عمليات الحفر بالقرب من شبكات الهيئة. على أن تتم هذه العمليات تحت إشراف وموافقة قسم الحماية.

٢-٢-٣٧ في حالة الحاجة إلى عمليات تسوية التربة لأساسات المبنى / موقع العمل، يجب تنفيذ تلك العمليات بواسطة اسطوانة ثابتة سعتها ١٠ أطنان.

٢-٢-٣٨ يجب على مقاول المبنى الرئيسي تعيين مقاول متخصص في رفع المياه وتجفيف المنطقة المجاورة لشبكات ومحطات الهيئة.

٢-٢-٣٩ يجب على مقاول المبنى التنسيق مع قسم الحماية بالهيئة والحصول على موافقتهم على نقاط الدخول والخروج من موقع العمل ولتسهيل حركة المرور وأعمال الإنشاء بالقرب من شبكات الهيئة ومبانيها.

٢-٢-٤٠ إذا كانت نقاط الدخول والخروج تتقاطع مع ممرات شبكة الهيئة، على صاحب الطلب أن يعين مقاول MTC معتمد لتوفير حماية لشبكات الهيئة سواء كانت كهربائية أو مائية ، وذلك تحت إشراف مباشر من قسم الحماية بالهيئة وعلى أن يقوم صاحب الطلب بتحمل الكلفة.

٢-٢-٤١ يجب على صاحب الطلب / مقاول المبنى توفير حواجز مناسبة على طول الأجزاء الغير محمية لشبكة الهيئة، تحت إشراف وموافقة قسم الحماية، وذلك لحمايتها من العبور / الدخول الغير مرخص للعربات والمعدات والأفراد.

٢-٢-٤٢ يجب على مقاول المبنى التنسيق مع ممثل قسم الحماية بالهيئة والحصول على موافقته فيما يخص لوحة إعلان المشروع والرافعات ومحيط حركتها بالنسبة لشبكة الكهرباء العلوية ويجب على المقاول الحصول على موافقة قسم الحماية على تلك الترتيبات.

٢-٢-٤٣ يجب على مقاول المبنى توخي الحيطة والحذر أثناء هدم المباني القائمة أو تحريك المعدات بالقرب من محيط شبكة الهيئة.

٢-٢-٤٤ يجب على مقاول المبنى الالتزام بتغطية شبكة كابلات الكهرباء الرئيسية لمسافة تصل إلى ± ٢٥٠ ملم.

٢-٢-٤٥ يجب على مقاول المبنى الالتزام بملء فراغ بين سور منشآت الهيئة وسور المبنى المقترح إنشاءه، وذلك بمادة مطاطية ولمسافة ٣٠ ملليمتر على الأقل.

٢-٢-٤٦ تفرض الهيئة قيوداً احترازية فيما يخص العمل بالقرب من شبكات الكابلات الكهربائية الرئيسية ذات الجهد العالي (٤٠٠/٢٢٠/٦٦ كيلو فولت) وذلك خلال فترة ذروة الصيف (بين مايو ونوفمبر).

٢-٢-٤٧ على مقاول المبنى إيداع مبلغ التأمين النقدي أو خطاب ضمان حسبما تحدده الهيئة، إضافة إلى تقديم ما يثبت وجود تأمين طرف ثالث وذلك لتغطية كلفة تصليح إتلاف أو خلل يقع لمحطات أو شبكات الهيئة أثناء أعمال الإنشاءات في المبنى / منطقة العمل المحيطة به، بحد أدنى مقداره مائتين وخمسون ألف (٢٥٠,٠٠٠) دينار بحريني، أو

٢-٢-٤٨ على مقاول المبنى إيداع مبلغ التأمين النقدي أو خطاب ضمان حسبما تحدده الهيئة، إضافة إلى تقديم ما يثبت وجود تأمين طرف ثالث وذلك لتغطية كلفة تصليح إتلاف أو خلل يقع لمحطات أو شبكات الهيئة أثناء أعمال الإنشاءات في المبنى / منطقة العمل المحيطة به بحد أدنى مقداره خمسمائة ألف (٥٠٠,٠٠) دينار بحريني، أو

٢-٢-٤٩ على مقاول المبنى إيداع مبلغ التأمين النقدي أو خطاب ضمان حسبما تحدده الهيئة، إضافة إلى تقديم ما يثبت وجود تأمين طرف ثالث وذلك لتغطية كلفة تصليح إتلاف أو خلل وقع لمحطات أو شبكات الهيئة أثناء أعمال الإنشاءات في المبنى / منطقة العمل المحيطة به بحد أدنى مقداره مليون ونصف (١,٥٠٠,٠٠٠) دينار بحريني، أو

٢-٢-٥٠ على مقاول المبنى إيداع مبلغ التأمين النقدي أو خطاب ضمان حسبما تحدده الهيئة، إضافة إلى تقديم ما يثبت وجود تأمين طرف ثالث وذلك لتغطية كلفة تصليح إتلاف أو خلل يقع لمحطات أو شبكات الهيئة أثناء أعمال الإنشاءات في المبنى / منطقة العمل المحيطة به بحد أدنى مقداره ٢ مليون (٢,٠٠٠,٠٠٠) دينار بحريني، أو

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٢-٥١ على مقاول المبنى إيداع مبلغ التأمين النقدي أو خطاب ضمان حسبما تحدده الهيئة، إضافة إلى تقديم ما يثبت وجود تأمين طرف ثالث وذلك لتغطية كلفة تصليح إتلاف أو خلل يقع لمحطات أو شبكات الهيئة أثناء أعمال الإنشاءات في المبنى / منطقة العمل المحيطة به بحد أدنى مقداره ٤ مليون (٤,٠٠٠,٠٠٠) دينار بحريني، أو

٢-٢-٥٢ على مقاول المبنى إيداع مبلغ التأمين النقدي أو خطاب ضمان حسبما تحدده الهيئة، إضافة إلى تقديم ما يثبت وجود تأمين طرف ثالث وذلك لتغطية كلفة تصليح إتلاف أو خلل يقع لمحطات أو شبكات الهيئة أثناء أعمال الإنشاءات في المبنى / منطقة العمل المحيطة به كحد أدنى مقداره ٦ مليون (٦,٠٠٠,٠٠٠) دينار بحريني، أو

٢-٢-٥٣ على مقاول المبنى إيداع مبلغ التأمين النقدي أو خطاب ضمان حسبما تحدده الهيئة، إضافة إلى تقديم ما يثبت وجود تأمين طرف ثالث وذلك لتغطية كلفة تصليح إتلاف أو خلل يقع لمحطات أو شبكات الهيئة أثناء أعمال الإنشاءات في المبنى / منطقة العمل المحيطة به. بحد أدنى مقداره ٧ مليون (٧,٠٠٠,٠٠٠) دينار بحريني.

٢-٢-٥٤ يجب تسليم قسم الحماية بالهيئة نسخة من وثيقة تأمين طرف ثالث، إضافة إلى تقديم ما يثبت القيام بإيداع مبلغ التأمين النقدي أو تقديم خطاب الضمان حسبما تحدده الهيئة، وذلك قبل البدء بالعمل في الموقع بخمسة أيام.

٢-٢-٥٥ يجب على صاحب الطلب والمقاول المعين من قبله التأكد من عدم ترك المخلفات من مواد ومعدات بناء متنقلة كإعلانات وألواح خشبية و دعائم حديدية وسياج أو رافعة وغيرها من المواد فوق شبكات الهيئة الأرضية الموجودة أو الممرات المحجوزة لخدمات مستقبلية، مع ضمان إتاحة الوصول لشبكات الهيئة، على مدار الساعة وطيلة ايام الاسبوع، وذلك من قبل موظفي الهيئة وشركائهم المعتمدين، وذلك للعمل على تلك الشبكات في حال حدوث أعمال طارئة.

٢-٢-٥٦ منح شروط الكهرباء لا يشمل أية أعمال أخرى مثل أعمال رصف الطرق والممرات أو زراعة مسطحات خضراء والتي يتم العمل عليها خارج منطقة العقار. عند الحاجة لتنفيذ أعمال خارج منطقة العقار على صاحب الطلب التقدم بطلب للحصول على إجازة حفر / عمل وذلك من خلال مكتب التخطيط المركزي في وزارة الأشغال في المملكة.

٢-٢-٥٧ للحصول على الموافقة المسبقة لترخيص البناء من قسم الحماية و لتنفيذ الأعمال المطلوبة في الموقع و التي تقع بجانب شبكات الهيئة، يتوجب على صاحب الطلب / مقاول المبنى تقديم خطاب موقع يتعهد من خلاله بضمان حماية و سلامة شبكات الهيئة من الإتلاف أو الضرر، مرفق نسخة من التعهد.

٢-٣ ترتيبات نقطة التغذية والتزود بالكهرباء

هذا الجزء يستعرض الشروط الخاصة بترتيبات توصيل نقطة التزويد بشبكة الهيئة، والتي سيتم ذكرها / الرمز الخاص بها في «استمارة شروط الكهرباء»، حسب الاقتضاء:

٢-٣-١ ستتم تغذية المبنى بالكهرباء من خلال نقطة توصيل واحدة (Single Point of Supply).

٢-٣-٢ يجب تركيب لوحة الكهرباء الرئيسية (لوحة العداد وقواطع التيار أو المنصهرات (Fuse) عند سور المبنى / غرفة الكهرباء ويجب أن تطل على طريق رئيسي وبحيث يتيح موقعها وصول المختصين بالهيئة على مدار الساعة.

٢-٣-٣ يجب موافقة تصميم لوحة العداد الرئيسية مع مواصفات الهيئة، (مرفق نسخة).

٢-٣-٤ لمتطلبات الأمن والسلامة، عند تركيب العدادات داخل مبنى متعدد الطوابق، يجب وضع لوحة العداد وقواطع التيار داخل منطقة / حجرة ذات تهوية وتبريد كافٍ، معزولة وبعيدة عن مسار حركة القاطنين بالمبنى وفرق مكافحة الحريق والإنقاذ.

٢-٣-٥ في حال المباني متعددة الطوابق / الوحدات والمشاريع، على صاحب الطلب تقديم المخططات الكهربائية للتمديدات الداخلية للمشروع Single Line Diagram، لدى إدارة توزيع الكهرباء (قسم الإنشاءات وقسم التخطيط والمواد)، وذلك للتأكد من مطابقتها لنظام التمديدات الكهربائية واعتمادها قبل التقدم بطلب توصيل الكهرباء.

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٣-٦ يتم منح الموافقة وشروط الكهرباء بحسب تصريح التخطيط (Planning Permission)، المعتمد سابقاً.

٢-٣-٧ ستتم تغذية المبنى بحسب مذكرة التفاهم الموقعة بين الهيئة وصاحب الطلب.

٢-٣-٨ تقع مسؤولية جميع أعمال البنية التحتية للكهرباء، الداخلية والخارجية للمشروع على عاتق المطور، ووفقاً لمذكرة التفاهم الموقعة بين الهيئة والمطور الرئيسي.

٢-٣-٩ ستتم تغذية المبنى بالكهرباء وفقاً لاستمارة تأكيد تغذية المبنى (Power Supply Confirmation Form)، الصادرة عن المطور الرئيسي.

٢-٣-١٠ يجب على صاحب الطلب الالتزام بتعليمات مشتركي جهد ١١ كيلو فولت.

٢-٣-١١ قبل التقدم بطلب توصيل الكهرباء، على صاحب الطلب تقديم التقارير والمستندات الفنية اللازمة لدى إدارة توزيع الكهرباء (قسم التخطيط والمواد)، وذلك للحصول على اعتماد الإدارة لنتائج دراسة تأثير الأحمال المطلوبة على معامل القوة والتوافقيات (Power Factor & Harmonics).

٢-٣-١٢ قبل التقدم بطلب توصيل الكهرباء، على صاحب الطلب تقديم التقارير والمستندات الفنية اللازمة لدى إدارة توزيع الكهرباء (قسم التخطيط والمواد)، وذلك للحصول على اعتماد إدارة توزيع الكهرباء للمواد والمعدات الكهربائية المستخدمة في المبنى.

٢-٣-١٣ وفقا لاستمارة التعهد الموقعة من صاحب الطلب (Declaration Form)، سيتم توصيل المبنى بالكهرباء فقط بعد إنشاء محطة فرعية جديدة من قبل صاحب الطلب، على أن يتم اعتماد تصاميم وتنفيذ المبنى من قبل المهندس المدني بإدارة توزيع الكهرباء بالهيئة.

٢-٣-١٤ تحتفظ الهيئة بحق تشغيل المحطات الفرعية التي يقوم ببنائها أصحاب الطلبات وكذلك بحقها في توصيل أحمال كهربائية لمشتركين آخرين على تلك المحطات دون الحاجة لأخذ إذن مسبق من صاحب الطلب.

٢-٣-١٥ يجب على صاحب الطلب توفير قطعة أرض بمقاس ٤٥ متر × ٤٥ متر، وذلك لبناء محطة كهرباء رئيسية.

٢-٣-١٦ يجب على صاحب الطلب إنشاء محطة كهرباء رئيسية ضمن حدود المشروع.

٢-٣-١٧ سيتم توصيل المبنى بالكهرباء من خلال محطة رئيسية تقع ضمن حدود المشروع.

٢-٣-١٨ سيتم توصيل المبنى بالكهرباء من خلال كابل أرضي فقط.

٢-٣-١٩ سيتم توصيل المبنى بالكهرباء، دون أن يتضمن ذلك تغيير في حجم الكابل أو قاطع التيار الموجود حالياً وسيتم تبديل عداد الطاقة فقط.

٢-٣-٢٠ لن يتم توصيل أحمال جديدة للمبنى، وذلك حسب رسالة صاحب الطلب.

٢-٤ الشروط والمواصفات القياسية لمحطات توزيع الكهرباء

بحسب القسم الخاص بـ «معايير خاصة للتزود بالكهرباء بحسب الأحمال» على صاحب الطلب بناء محطة فرعية / رئيسة لتغذية الأحمال الكهربائية المطلوبة.

هذا الفصل يستعرض الشروط والمواصفات القياسية الخاصة ببناء المحطات الفرعية، والتي سيتم ذكرها / الرمز الخاص بها في «استمارة شروط الكهرباء»، حسب الاقتضاء:

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٤-١ شروط خاصة بتشييد مبنى المحطة الفرعية:

١- يجب تبيان مبنى المحطة في مخطط الدور الأرضي، أو مخطط تطوير الموقع.

٢- باب المحطة يجب أن يفتح على طريق رئيسي لا يقل عرضه عن خمسة أمتار.

٣- لغرض الحماية والسلامة، على صاحب الطلب أن يتجنب المناطق الرطبة (مطابخ، حمامات، حجرة مضخات) فوق أو بجوار المحطة.

٤- في حال عدم إمكانية تجنب المناطق الرطبة فوق المحطة، على صاحب الطلب أن يقوم ببناء سقف مزدوج، بفراغ مقداره ١ متر، على الأقل بين السقفين.

٥- يجب أن يتم توضيح مقطع عرضي للمحطة وما فوقها في الرسومات.

٦- لغرض الحماية والسلامة، على صاحب الطلب أن يتجنب بناء دور تحت الأرض (سرداب) أسفل مبنى المحطة.

٧- في حال عدم إمكانية تجنب السرداب تحت مبنى المحطة، يجب أن يكون الارتفاع الصافي تحت مبنى المحطة ٢,٥ متر، على الأقل، وعلى صاحب الطلب أن يبين تفاصيل بنية الطابق وخندق / خنادق مد الكابلات.

٨- لا يُسمح بوجود أعمدة أو بروزات الأعمدة داخل مبنى المحطة.

٩- لا يُسمح باعتراض الأعمدة لمسار كابلات كهرباء الجهدين المنخفض والمتوسط.

١٠- يجب أن يكون العرض الصافي لحجرة التشغيل في جهة المشترك، ٢ متر على الأقل.

١١- يجب أن تكون حجرة التشغيل الخاصة بالمشترك، ملاصقة للمحطة الفرعية، أو بعيدة لمسافة لا تزيد عن ١٠ متر. في حال تعذر ذلك، يجب أن يتم توفير قنوات أو خنادق لتمرير الكابلات مع عمل غرف تفتيش (١,٢ متر × ١,٢ متر) عند كل ١٥ متر، ويجب توثيق ذلك في الرسومات الهندسية للمبنى / المشروع.

١٢- يجب تصميم المحطة بترتيبات التهوية اللازمة، مع تمرير الرسومات التي تظهر تلك الترتيبات، وذلك لاعتماد إدارة توزيع الكهرباء.

١٣- على صاحب الطلب أن يقدم المستوى المعتمد للطريق أمام المحطة، وذلك بحسب إدارة الطرق بوزارة الأشغال.

١٤- على صاحب الطلب التأكد من أن المستوى العلوي لجميع أساسات / قواعد المحطة على عمق ٧٥٠ ميلليمتر تحت مستوى الطريق الحالي.

١٥- على صاحب الطلب التأكد من عدم وجود خدمات أخرى داخل أو تحت مبنى المحطة.

١٦- على صاحب الطلب تقديم الرسومات التنفيذية قبل البدء بإنشاء محطة الكهرباء، بما في ذلك تصاميم التهوية.

١٧- لا يُسمح بأية أعمال بناء فوق مباني المحطات الفرعية من نوع محطة قائمة بذاتها (Free Building Substation) أو من النوع المدمج (Package Unit Substation).

١٨- لا يسمح بتاتاً لأصحاب الطلبات أو أية جهة أخرى استخدام مباني المحطات الفرعية لأية استخدامات أخرى غير تلك المصممة لها حسب التعريف.

١٩- لا يسمح بتاتاً لأصحاب الطلبات أو أية جهة أخرى بتغيير تصميم المحطات الفرعية التي يقوم ببنائها أصحاب الطلبات.

٢٠- على صاحب الطلب الالتزام بالمواصفات القياسية للمحطات الفرعية. في حال عدم إمكانية الالتزام بتلك الرسومات لأسباب اضطرارية، على صاحب الطلب التقدم بطلب استشارة مبدئية للحصول على موافقة إدارة توزيع الكهرباء على أي تعديل لتلك المواصفات، وذلك قبل التقدم بطلب الحصول على رخصة البناء.

بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٤-٢ لائحة المواصفات القياسية للمحطات الفرعية:

بحسب معايير التزود بالكهرباء، على صاحب الطلب بناء محطة / محطات مع الالتزام بالرسومات القياسية والمواصفات الفنية المذكورة في «استمارة شروط الكهرباء» مع الأخذ بعين الاعتبار ملاحظات المهندس المدني بالهيئة والمذكورة على الرسومات المعتمدة.

فيما يلي اللائحة القياسية لمباني المحطات الفرعية والتي سيتم ذكرها و/أو الرمز الخاص بها في «استمارة شروط الكهرباء»:

١- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية: A / BA / 647-R2 نوع المبنى: محطة فرعية؛ الباب على الجهة القصيرة من مبنى المحطة؛ سعة محول واحد حجم 1000kVA ؛ حجم المبنى: ٤,٨ متر × ٧,٦ متر × ٣,٠ متر.

٢- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/638-R2؛ نوع المبنى: محطة فرعية، سعة محول واحد حجم 1000 kVA؛ حجم المبنى: ٦,٦ متر × ٤,٤ متر × ٣,٠ متر.

٣- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/670-R2؛ نوع المبنى: محطة فرعية، الباب على الجهة القصيرة من مبنى المحطة؛ سعة محول واحد حجم 1500 kVA؛ حجم المبنى: ٥,٢ متر × ٧,٦ متر × ٣,٣ متر.

٤- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/668-R3؛ نوع المبنى: محطة فرعية؛ سعة محول واحد حجم 1500 kVA؛ حجم المبنى: ٧,٠ متر × ٨,٤ متر × ٣,٣ متر.

٥- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/644-R2؛ نوع المبنى: محطة فرعية؛ سعة عدد محولين اثنين حجم 1000 kVA وعدد ٢ لوحتي توزيع؛ حجم المبنى: ١٠,٩ متر × ٥,٥ متر × ٣,٠ متر.

٦- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/711-R1؛ نوع المبنى: محطة فرعية، الباب على الجهة القصيرة من مبنى المحطة؛ السعة: عدد محولين اثنين حجم 1000/ 1500 kVA وعدد ثلاث لوحات توزيع، حجم المبنى: ٦,٩ متر × ١٢,٢٥ متر × ٣,٣ متر.

٧- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/730 -R1؛ نوع المبنى: محطة فرعية، السعة: عدد محولين اثنين، حجم 1500 kVA وعدد ثلاث لوحات توزيع؛ حجم المبنى: ١٢,٠ متر × ٦,٠ متر × ٣,٣ متر.

٨- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/744؛ نوع المبنى: محطة فرعية؛ السعة: عدد محولين اثنين، حجم 1500 kVA وعدد أربع لوحات توزيع؛ حجم المبنى: ١٢,٠ متر × ٨,٠ متر × ٣,٣ متر.

٩- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية 2A/BA/645-R؛ نوع المبنى: محطة فرعية؛ السعة: عدد ثلاثة محولات، حجم 1000 kVA ؛ وعدد ثلاث لوحات توزيع؛ حجم المبنى: ١٢,٨ متر × ٥,٥ متر × ٣,٠ متر.

١٠- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/727-R1؛ نوع المبنى: محطة فرعية؛ السعة: عدد ثلاثة محولات، حجم 1500 kVA وعدد ثلاث لوحات توزيع وعدد واحد قاطع تيار هوائي (ACB)؛ حجم المبنى: ١٤,٠ متر × ٦,٠ متر × ٣,٣ متر.

١١- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/745؛ نوع المبنى: محطة فرعية؛ السعة: عدد ثلاثة محولات، حجم 1500 kVA وعدد ست لوحات توزيع؛ حجم المبنى: ١٧,٢ متر × ٨,٠ متر × ٣,٣ متر.

١٢- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/746؛ نوع المبنى: محطة فرعية، السعة: عدد أربعة محولات، حجم 1500 kVA؛ و عدد أربعة قواطع تيار هوائية (ACB)؛ حجم المبنى: ١٧,٥ متر × ٦,٠ متر × ٣,٥ متر.

١٣- محطة فرعية وفقاً للرسومات القياسية A/BA/72 ٦: نوع المبنى: محطة فرعية من طابقين؛ السعة: عدد محولين اثنين، حجم 1500 kVA وعدد أربع لوحات توزيع؛ حجم الطابق الأرضي ٧,٩ متر × ٥,٩ متر × ٣,٦ متر، وحجم الطابق الأول: ٧,٩ متر × ٥,٩ متر × ٣,٠ متر.

١٤- محطة مفاتيح (Intake) وفقاً للرسومات الهندسية القياسية A/BA/739-R1؛ نوع المبنى: غرفة مفاتيح ١١ كيلو فولت؛ مزودة بعدد ست وحدات تكييف مجزأة، سعة ٢ طن. سعة المحطة: ٩ وحدات مفاتيح؛ حجم المبنى: ١١,٤ متر × ٨,٠ متر × ٤,٠ متر.

١٥- محطة مفاتيح (Intake) وفقاً للرسومات الهندسية القياسية A/BA/684-R1؛ نوع المبنى: غرفة مفاتيح ١١ كيلو فولت؛ مزودة بعدد أربع وحدات تكييف مجزأة، سعة ٢ طن؛ سعة المحطة: ٧ وحدات مفاتيح؛ حجم المبنى: ١٠,٠ متر × ٨,٠ متر × ٤,٠ متر.

١٦- محطة مفاتيح (Intake) وفقاً للرسومات الهندسية القياسية A/BA/639-R1؛ نوع المبنى: غرفة مفاتيح ١١ كيلو فولت؛ مزودة بعدد ثلاث وحدات تكييف مجزأة، سعة ٢ طن؛ سعة المحطة: ٣ وحدات مفاتيح؛ حجم المبنى: ٦,٠ متر × ٨,٠ متر × ٤,٠ متر.

١٧- محطة فرعية وفقاً للرسومات الهندسية القياسية A/BA/687-R2؛ نوع المبنى: محطة فرعية، نوع وحدة متكاملة Package Unit؛ سعة محول واحد حجم 1000 kVA ؛ حجم المبنى: ٤,٠ متر × ٣,٨ متر × ٣,٠ متر.

١٨- محطة فرعية وفقاً للرسومات الهندسية: A/BA/741-R1؛ نوع المبنى: محطة فرعية، نوع وحدة شاملة Package Unit؛ سعة محول واحد حجم 1000 kVA ؛ حجم المبنى: ٤,٠ متر × ٣,٨ متر × ٣,٠ متر.

١٩- حجرة مفتاح جهد منخفض، LV Switch Room وفقاً للرسومات الهندسية القياسية A/BA/656-R1؛ نوع المبنى: حجرة مفتاح جهد منخفض؛ حجم الحجرة المذكور تالياً للاسترشاد فقط، الحجم المناسب يتحدد بحسب حجم لوحة عداد المبنى، وعدد العدادات وقواطع التيار الهوائية ACB. الحجم الأدنى للحجرة ≈ ٢,٢ متر × ٢,٣ متر × ٣,٠ متر.»

٢-٥ معايير جهوزية الشبكة لتوصيل الأحمال

هذا الفصل يستعرض معايير جاهزية الشبكة لتوصيل أحمال الطلب، والزمن المرتبط بتلك الجاهزية. سيتم ذكر المعايير و/أو الرمز الخاص بها في «استمارة شروط الكهرباء»، وذلك حسب الاقتضاء.

٢-٥-١ لائحة معايير جاهزية الشبكة لتوصيل الأحمال:

١- التزويد بالكهرباء يعتمد على جاهزية الشبكة عند تقديم طلب التزويد.

٢- على صاحب الطلب الاتصال بهيئة الكهرباء والماء، إدارة توزيع الكهرباء وذلك قبل تقديم طلب التوصيل للتأكد من جاهزية الشبكة.

٣- سيتم التزويد بالكهرباء بعد بناء وتشغيل محطة رئيسية جديدة ضمن المشروع.

٤- سيتم التزويد بالكهرباء بعد بناء وتشغيل محطة رئيسية جديدة في محيط المنطقة.

٥- سيتم التزويد بالكهرباء بعد بناء وتشغيل محطة فرعية جديدة مخصصة للمنطقة المجاورة للمبنى.

٦- سيتم التزويد بالكهرباء بعد الانتهاء من أعمال تقوية / توسعة شبكة توزيع الكهرباء في المنطقة المجاورة للمبنى.

٧- سيتم التزويد بالكهرباء بعد الانتهاء من أعمال تقوية / تأهيل محطة توزيع الكهرباء في المنطقة المجاورة للمبنى.

٨- سيتم التزويد بالكهرباء بعد توفير موقع وبناء وتشغيل محطة فرعية جديدة مخصصة للمنطقة المجاورة للمبنى.

٩- تقوية الشبكة تعتمد على تخصيص ممرات خدمة لشبكة كابلات الكهرباء في المنطقة المجاورة.

١٠- يعتمد التزويد بالكهرباء على جاهزية شبكة الطرق في المنطقة.

١١- في حال أن المبنى / المشروع سيقام على أراضي تم الحصول عليها / توزيعها بأحكام قضائية، على صاحب الطلب التقدم بطلب استشارة مبدئية للتأكد من إمكانية تزويد المبنى بالكهرباء، وذلك قبل التقدم بطلب الحصول على رخصة البناء.

بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

٢-٥-٢ متوسط الفترات اللازمة لجاهزية الشبكة:

فيما يخص الفترة الزمنية المرتبطة بجاهزية محطات وشبكات الهيئة، فهي تقدر كالتالي:

١. جاهزية المحطات التي تقوم الهيئة بتشييدها:

- فترة الحصول على موقع لبناء المحطة مع التصاريح اللازمة، وهي فترة تتباين بحسب المناطق وتوفر المواقع المناسبة لبناء المحطات.
- تشييد مبنى المحطة والذي يستغرق كمتوسط، ثمانية عشر شهراً في حال المحطات الرئيسية، وستة أشهر في حال مباني المحطات الفرعية.
- تركيب المعدات الكهربائية داخل المحطة وتوصيلها بالشبكة وتستغرق بالمتوسط حوالي ثلاثة أسابيع.
- فحص وتدشين المحطة، وتستغرق بالمتوسط حوالي أسبوع.

٢. جاهزية شبكة الهيئة الأرضية:

- الحصول على التصاريح اللازمة لأعمال الحفر، وهي فترة تتباين بحسب المناطق التي يتم تمرير الشبكة من خلالها.
- حفر الممرات الخاصة بالشبكة الأرضية ثم مد الكابلات. وتعتمد الفترة الزمنية لهذه العملية على طول الشبكة.
- فحص وتدشين الشبكة، ويستغرق بالمتوسط فترة أسبوع.

الملحق الأول

نموذج عن تعهد صاحب الطلب بحماية شبكات ومباني ومعدات هيئة الكهرباء والماء

EWA
هيئة الكهرباء والماء
Electricity & Water Authority
Kingdom of Bahrain

إدارة الأمن الصناعي والسلامة
INDUSTRIAL SECURITY & SAFETY DIRECTORATE

UNDERTAKING

تعهد

Building Permit No:

رقم ترخيص البناء:

I, the undersigned, hereby undertake to guarantee the safety of Electricity & Water services in the area where I have been permitted to carry out the works as per the above building permit and I acknowledge I responsible for any damage that occurs to these services during the period of executing the mentioned work and if damage occurs, I undertake to bear the repair cost to the Electricity and Water Authority (EWA), and will indemnify EWA their contractors, agents and employees for any such damage and repair cost.

أنا الموقع أدناه أتعهد بسلامة شبكة هيئة الكهرباء والماء بالمنطقة المصرح لي بتنفيذ العمل فيها بموجب ترخيص البناء اعلاه، وانا اتحمل كافة المسؤولية عن اي تلف أو ضرر قد يلحق بشبكة هيئة الكهرباء والماء. كما اتعهد بدفع تكاليف اصلاح أي ضرر يحدث اثناء العمل لشبكة هيئة الكهرباء والماء.

Owner Name:_____

اسم صاحب الطلب :_____

Owner CPR:_____

الرقم الشخصي :_____

Signature:_____

التوقيع:_____

Date:_____

التاريخ:_____

Electricity Account:_____

رقم حساب الكهرباء:_____

Address : _____

عنوان المراسلة:_____

E-mail:_____

البريد الإلكتروني:_____

www.mew.gov.bh

P.O. Box: 2, Tel.: (+973) 17998778, Fax : (+973) 17554950

ص.ب: ٢ - هاتف: ١٧٩٩٨٧٧٨ (٩٧٣+) - فاكس: ١٧٥٥٤٩٥٠ (٩٧٣+)

الملحق الثاني

تعهد صاحب الطلب فيما يخص بناء / قطعة أرض لمحطة كهرباء فرعية

اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

إلى: مدير إدارة توزيع الكهرباء **To: Director, EDD**

الموضوع: تعهد خاص بمحطة كهرباء – Subject: Declaration for Substation

رقم رخصة بناء Building Permit No.	رقم شروط الكهرباء Power Conditions No.

عنوان المبنى/ المشروع Building Address				
مبنى - Building	رقم العقار - Plot	طريق - Road	مجمع - Block	منطقة - Area

ضمن إجراءات الحصول على شروط الكهرباء المذكورة أعلاه وبغرض توصيل الكهرباء للمبنى، أنا صاحب الطلب الموقع أدناه، أتعهد بالتالي:	As per the process of getting EWA Power Conditions and Connection of Electricity Supply, I, the undersigned applicant, pledge the following:
1- توفير موقع 2- بناء محطة كهرباء بحسب الشروط القياسية الواردة في **"الدليل الكهربائي للمكاتب الهندسية والمقاولين"**	1- To provide a plot for S/S, 2- To build Electrical S/S building, as per the standard conditions of the EWA "Electrical Guide",
والرسومات القياسية رقم:	and the Standard Drawing No:
عدد المواقع / المحطات:	and number of Substation(s):
3- عدم إعاقة دخول موظفي الهيئة والمقاولين المتعاقدين معها للمحطة	3- not impeding the entry of EWA employees and assigned contractors, to the station
4- عدم استخدام مبنى المحطة لأغراض أخرى غير مرخص بها	4- Not to use the station building for unauthorized purposes
5- عدم العبث بمبنى المحطة أو إساءة استخدام المساحات البينية المحيطة بها	5- Not to tamper the station building or its surrounding area.
6- عدم الاعتراض على قيام الهيئة بتشغيل المحطة وتوصيل مشتركين آخرين بالكهرباء.	6- Not to object on EWA operations in the substation, including connecting of other customers.

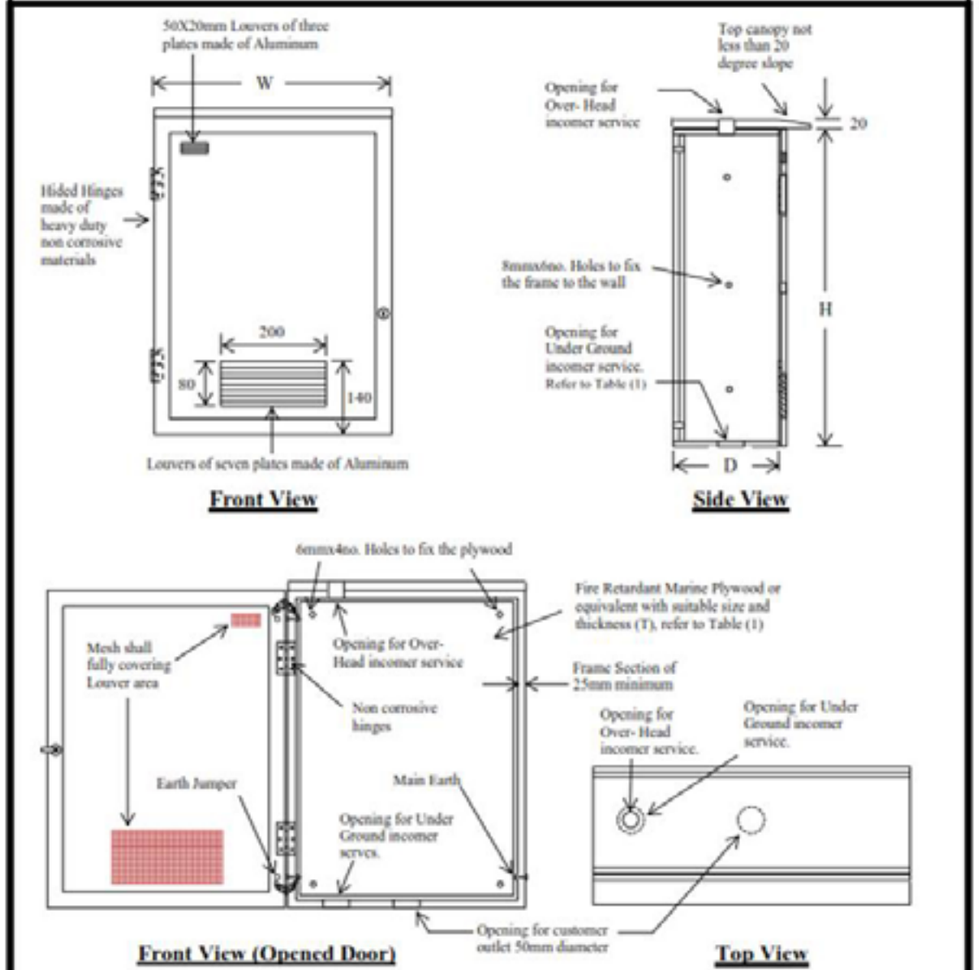
اسم صاحب الطلب (المالك):	**Owner Name:**
الرقم الشخصي:	**Owner CPR:**
التوقيع: (مطابق للبطاقة السكانية)	**Signature (as on the CPR):**
تاريخ:	**Date:**

الملحق الثالث

نموذج قياسي للوحة العداد

KINGDOM OF BAHRAIN ELECTRICITY & WATER AUTHORITY ELECTRICITY DISTRIBUTION DIRECTORATE PLANNING AND MATERIALS SECTION	DESCRIPTION NO.: S-4246 B	PAGE 7 OF 7

KINGDOM OF BAHRAIN
ELECTRICITY AND WATER AUTHORITY
ELECTRICITY DISTRIBUTION DIRECTORATE

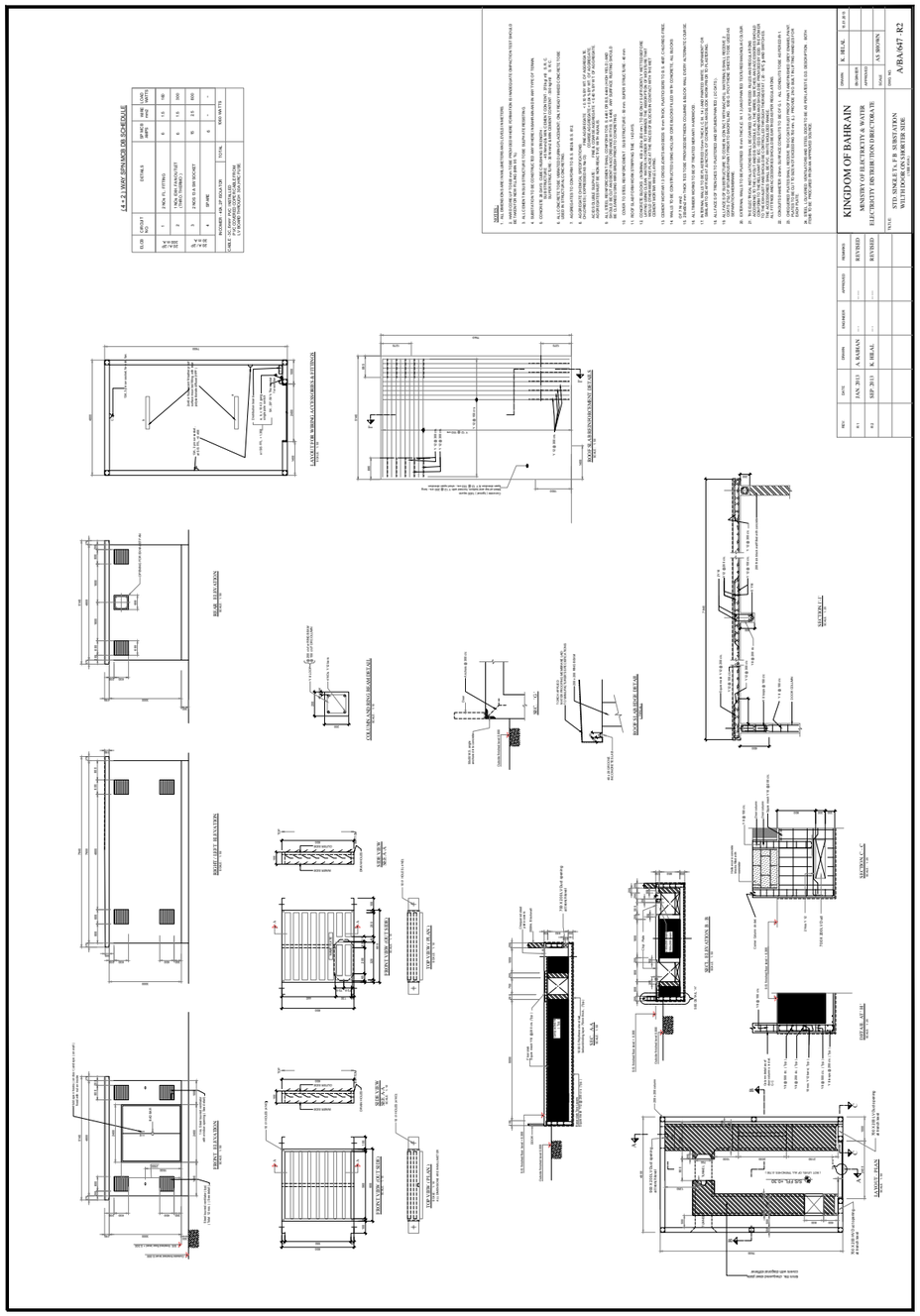


TITLE:	DOMSTIC METER CABINET

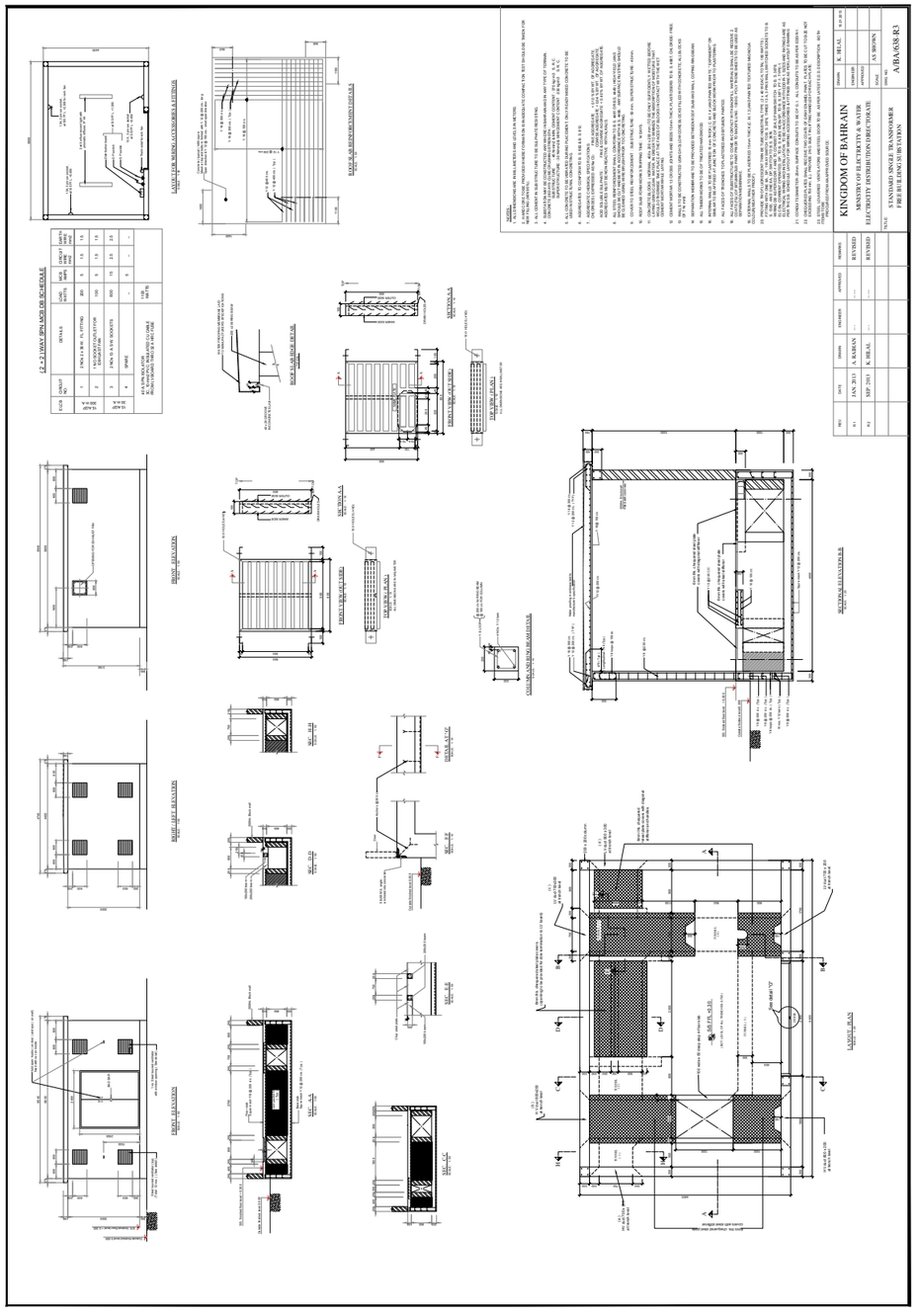
الملحق الرابع

الرسومات القياسية لمحطات الكهرباء الفرعية

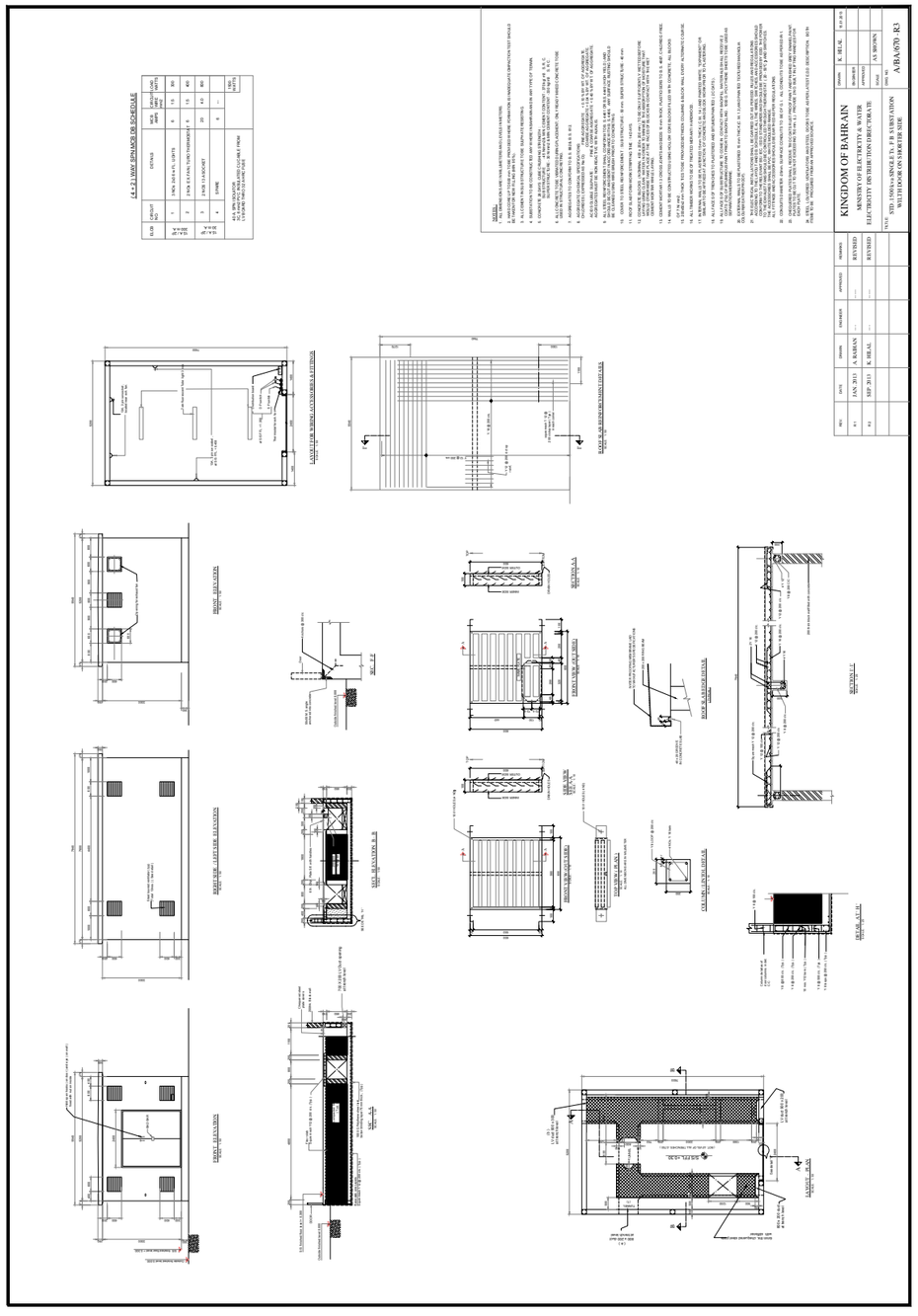
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



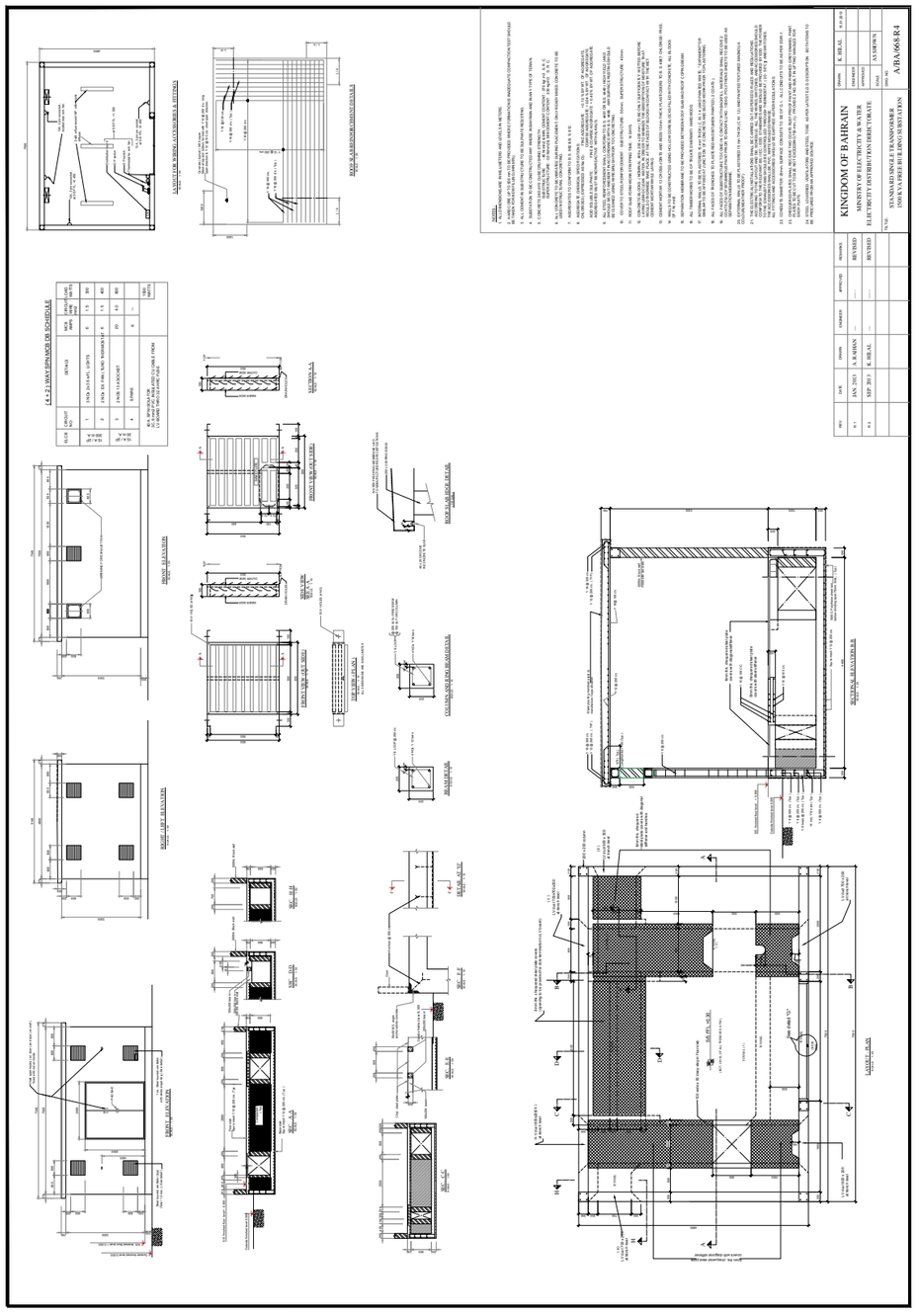
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

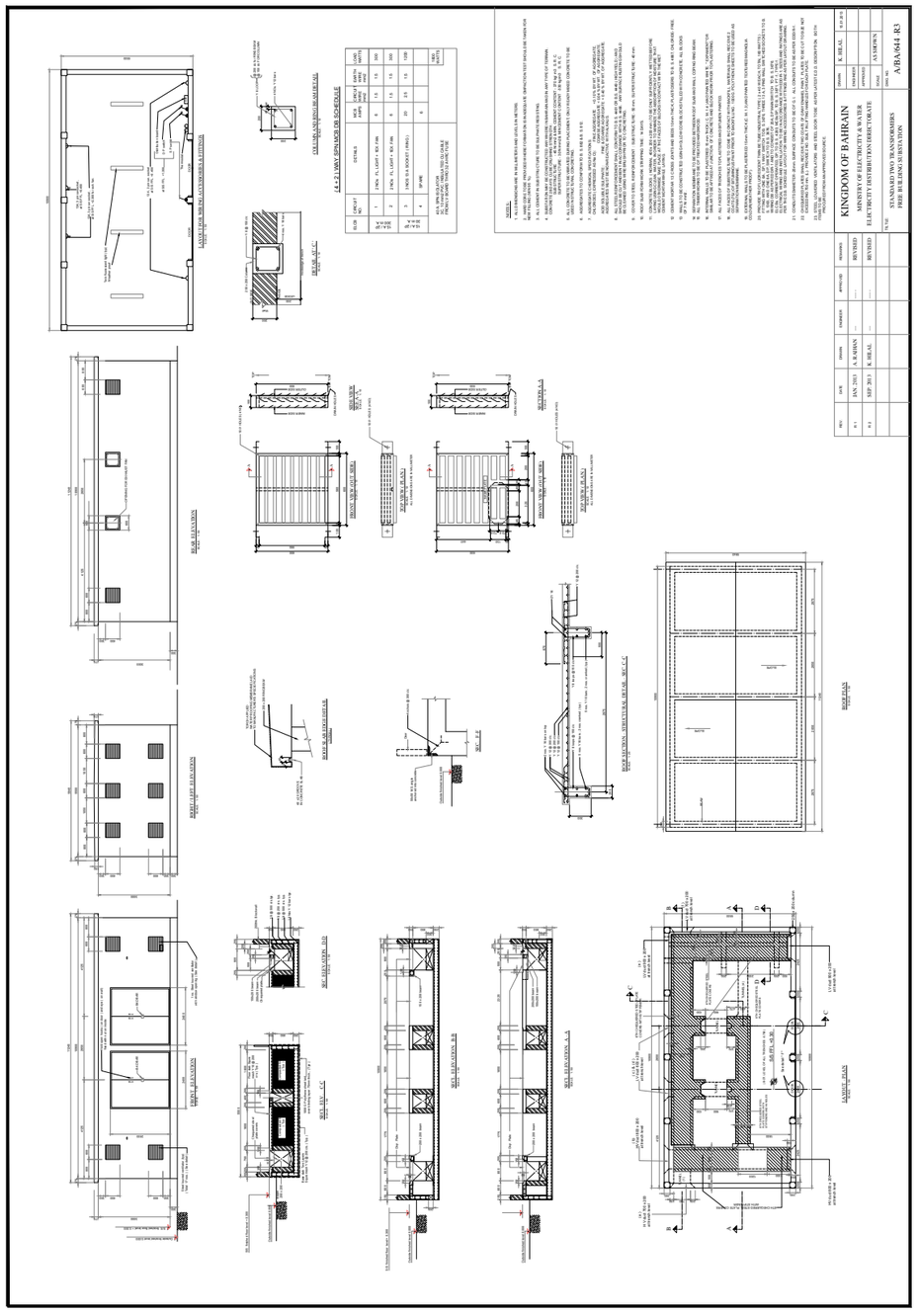


اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة

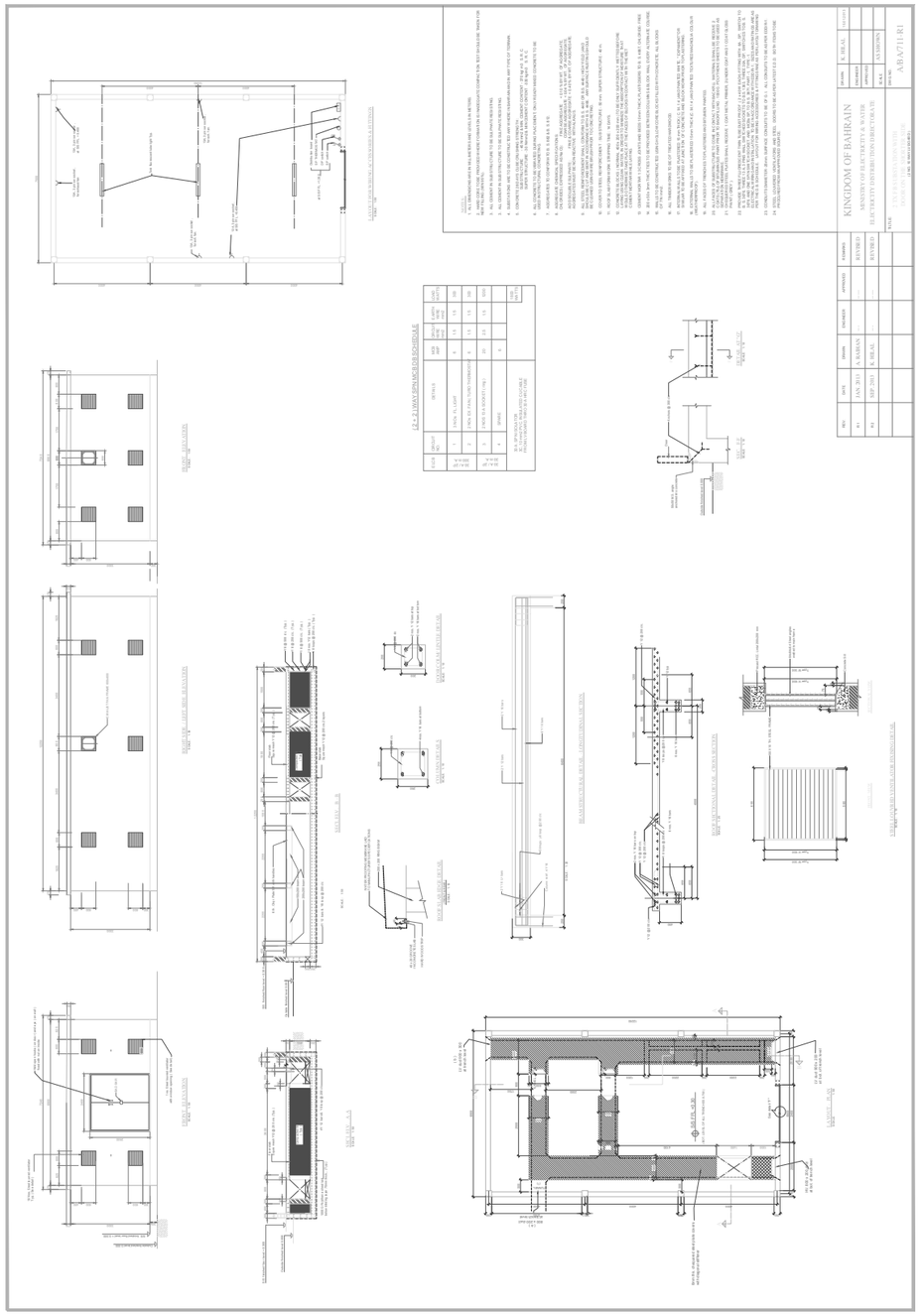


بنايات
BENAYAT
نظام اصدار رخص البناء
BUILDING PERMIT PORTAL

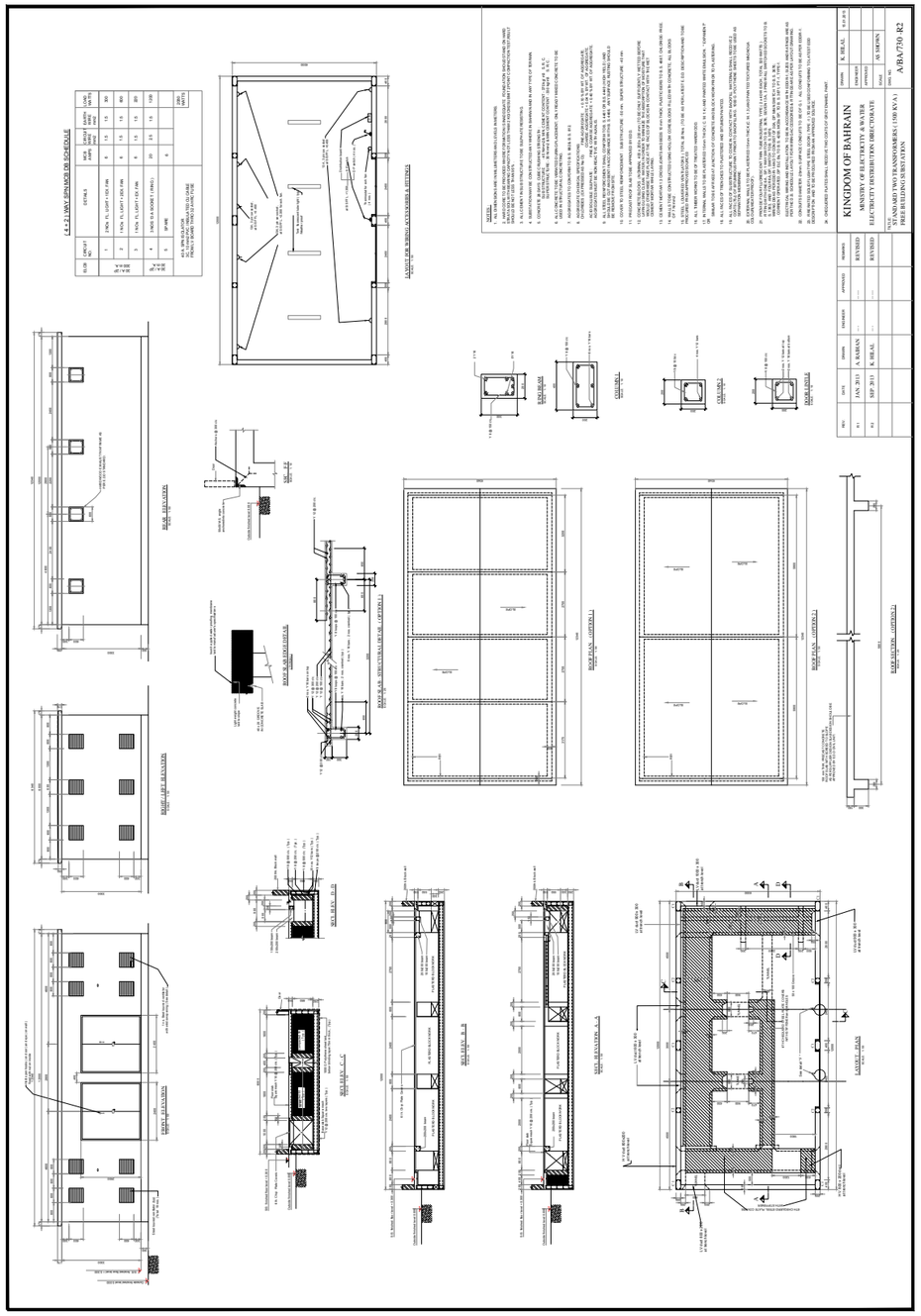
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



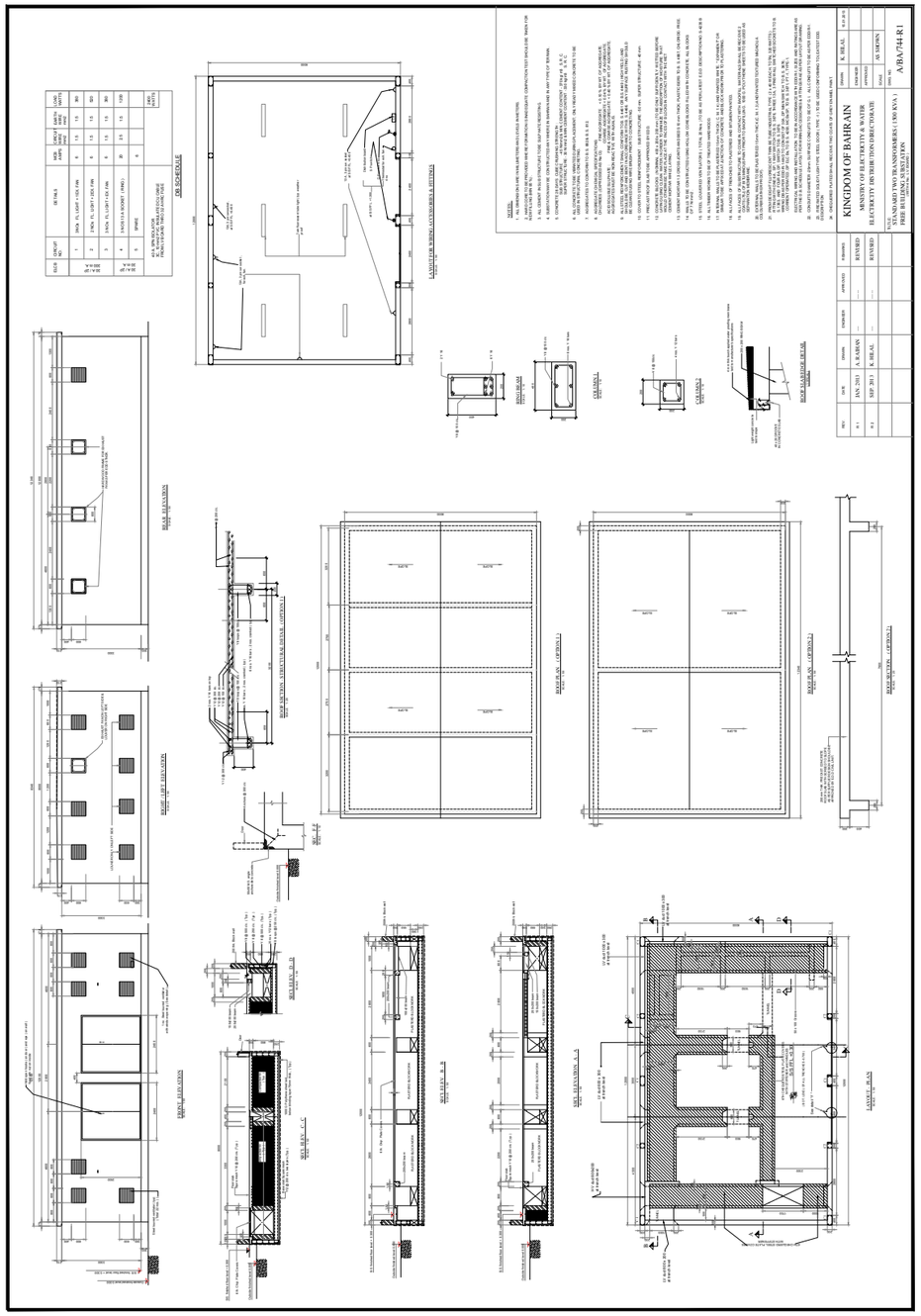
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



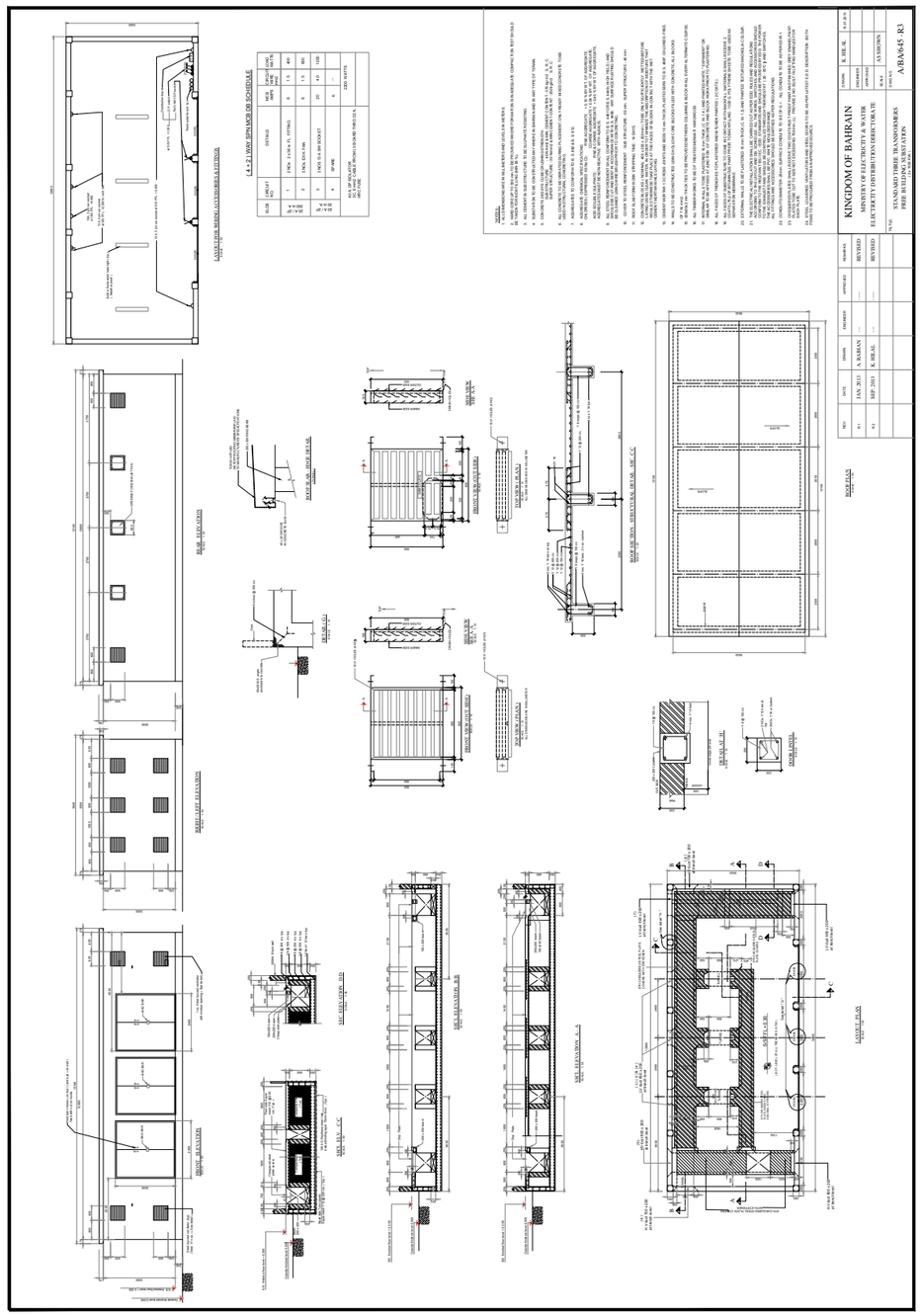
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



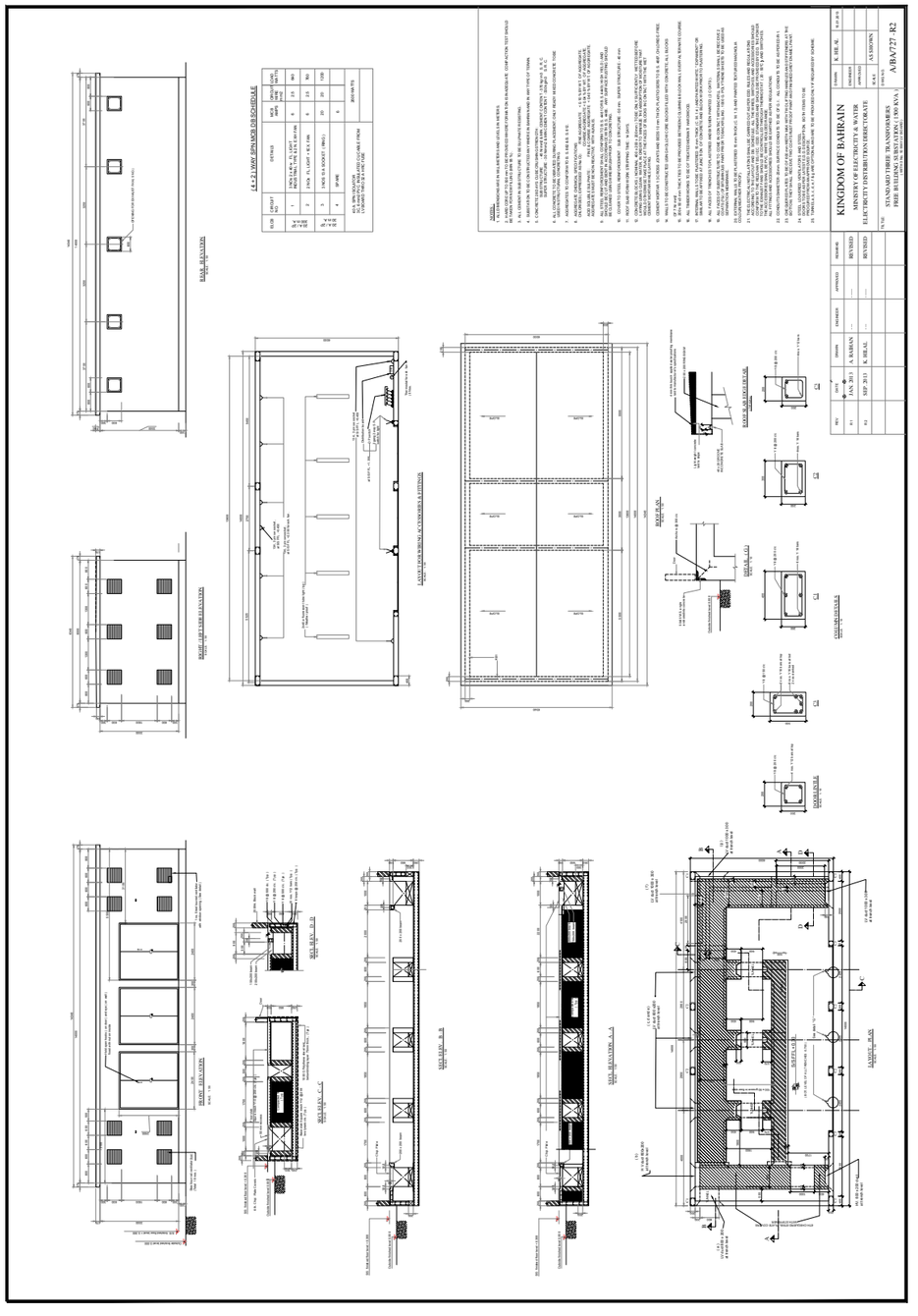
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



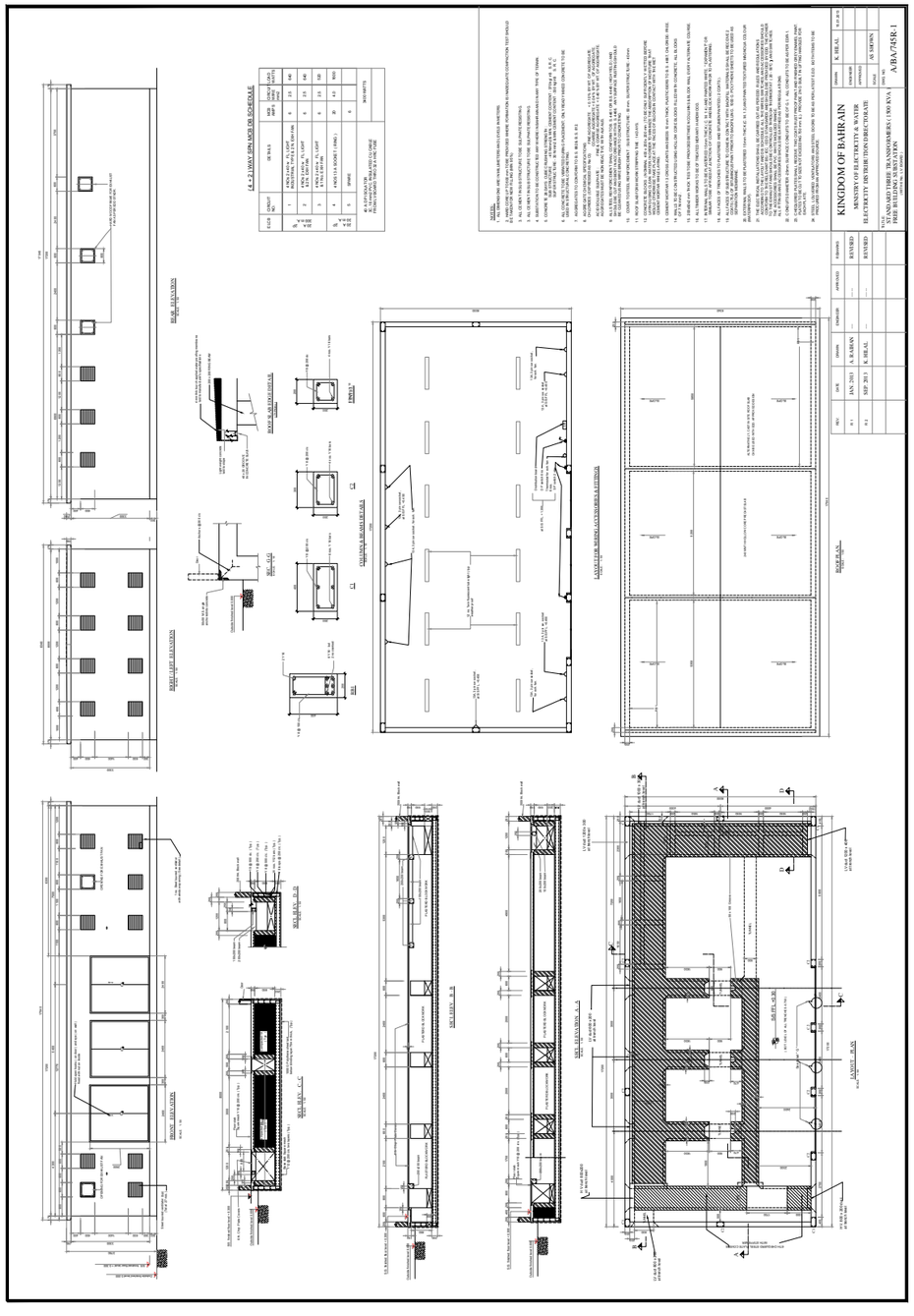
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



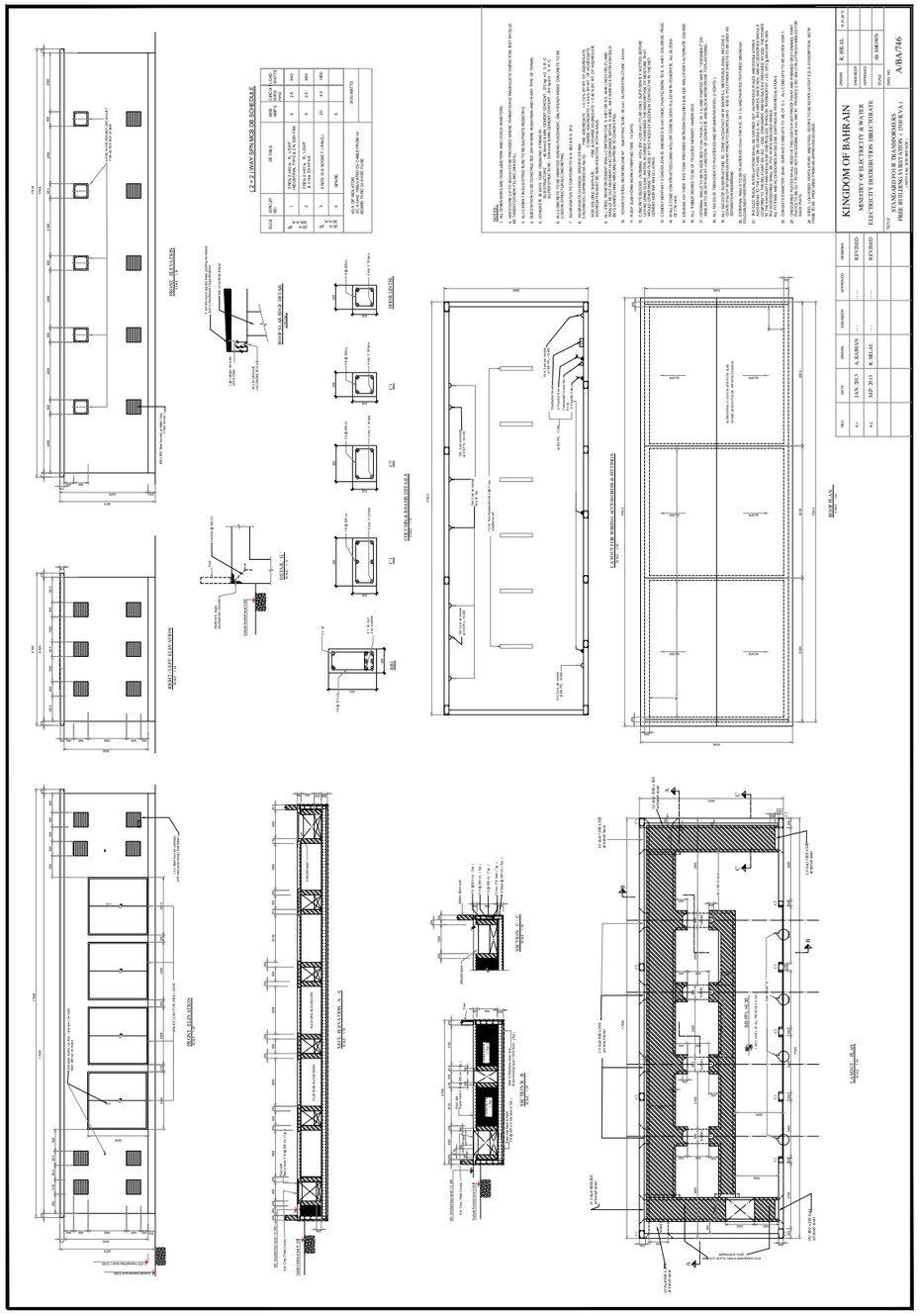
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



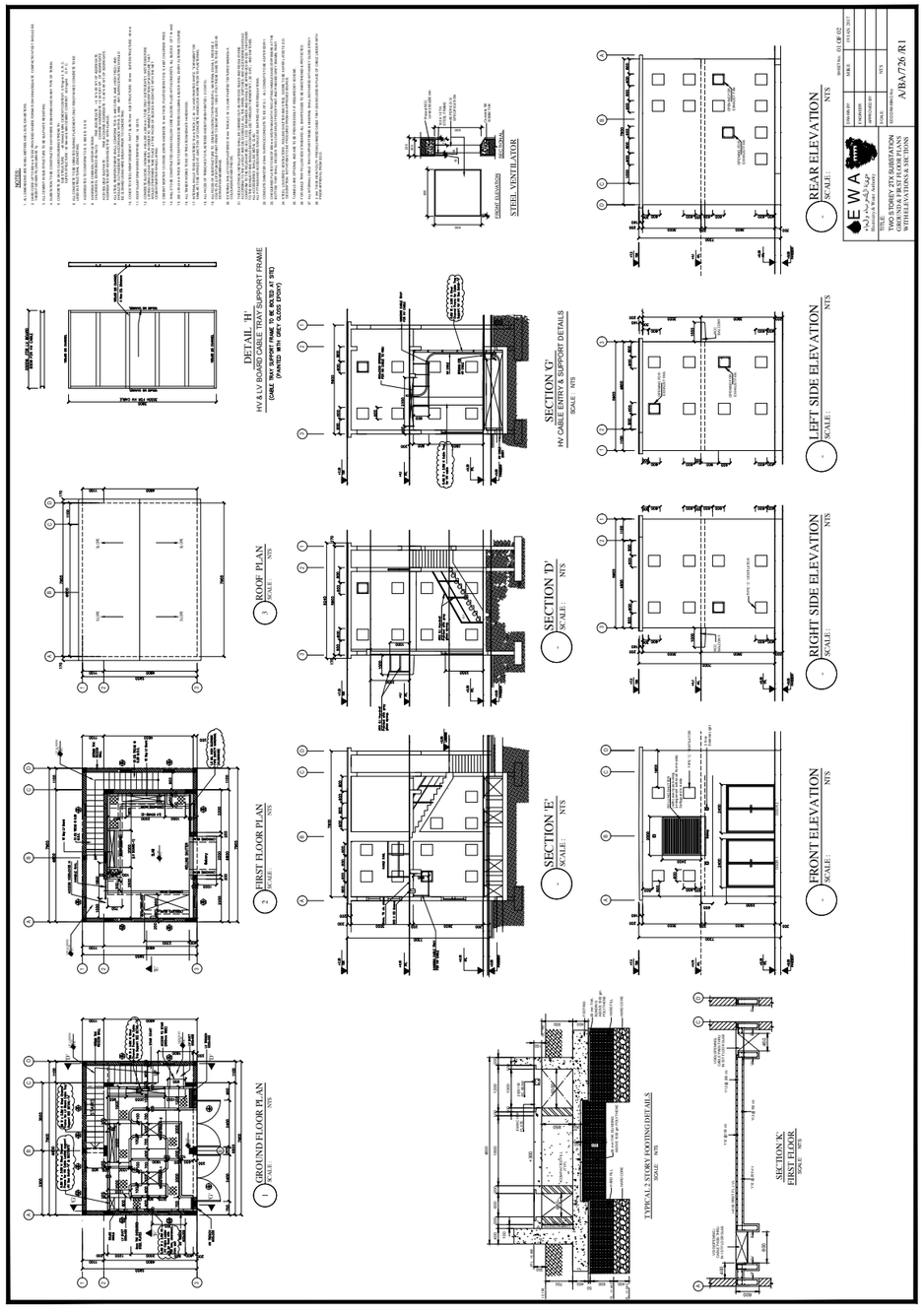
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



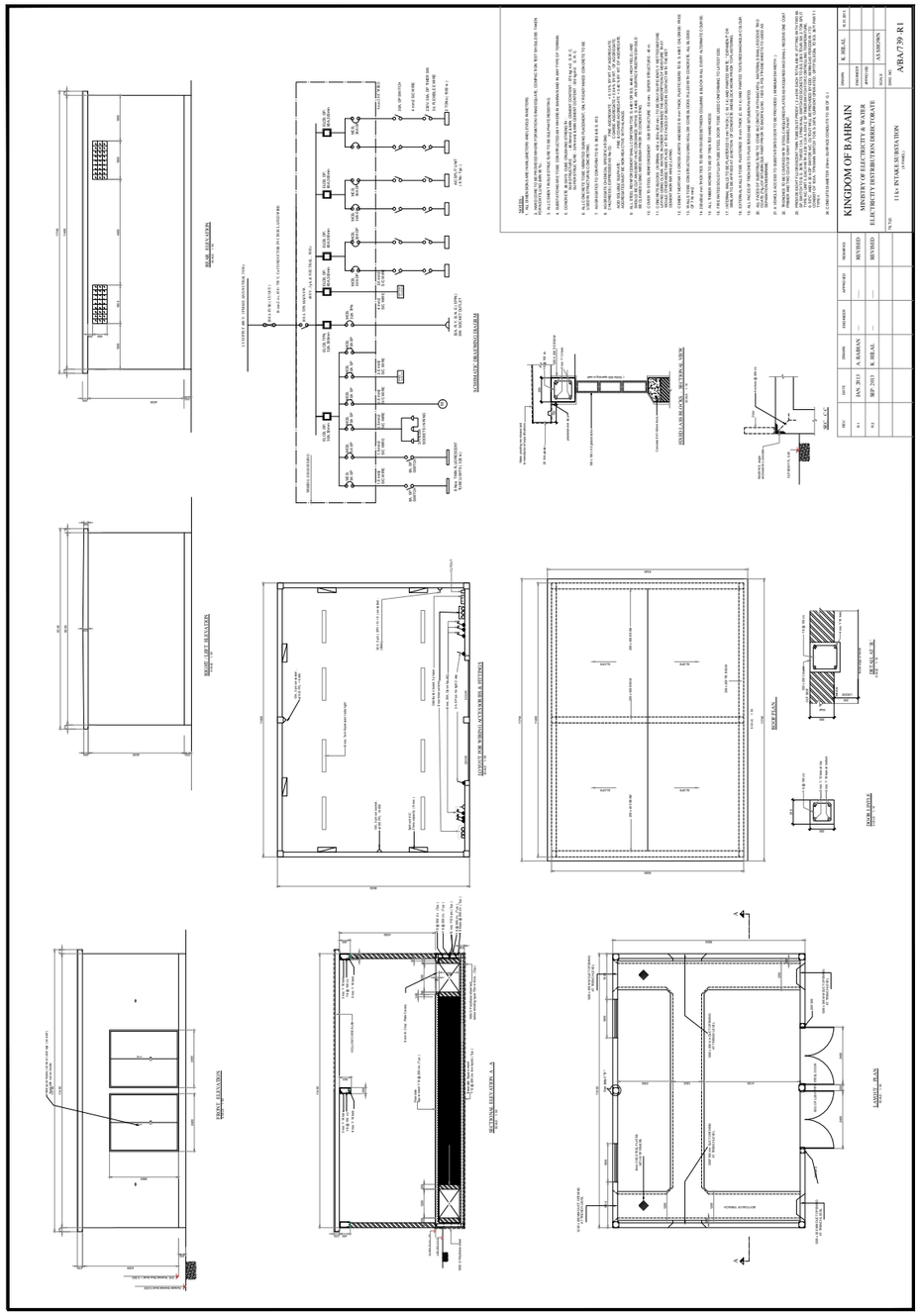
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



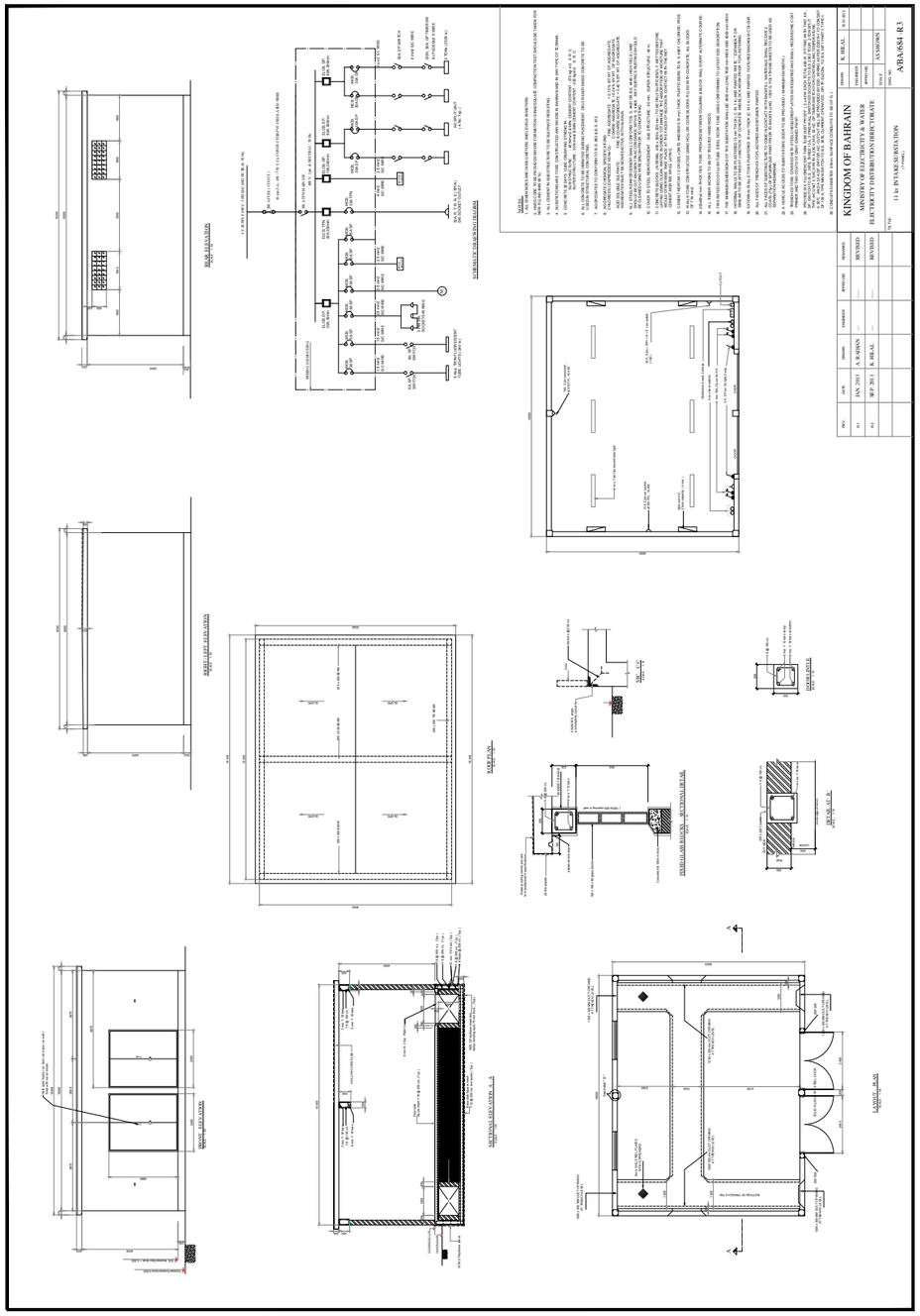
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



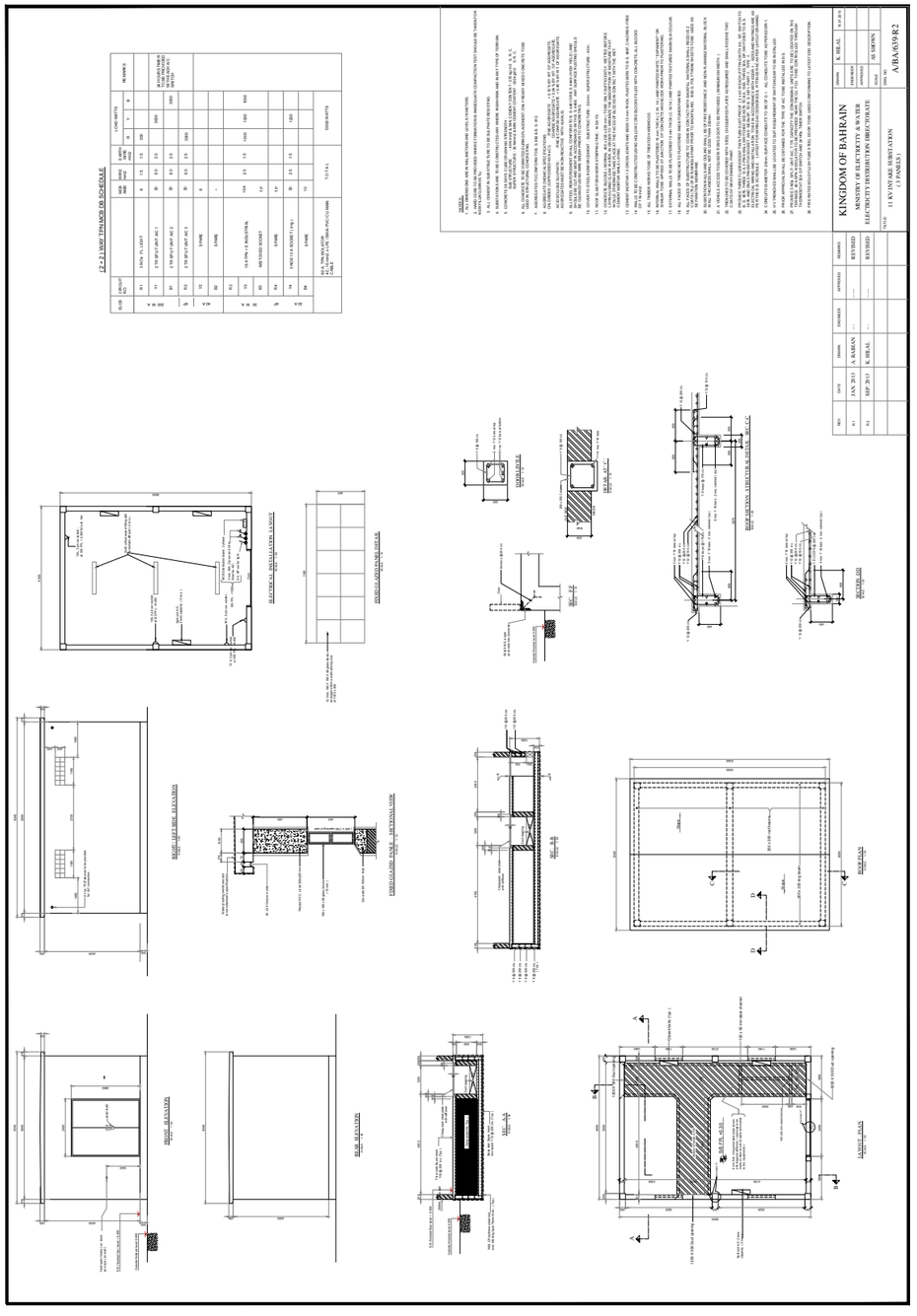
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



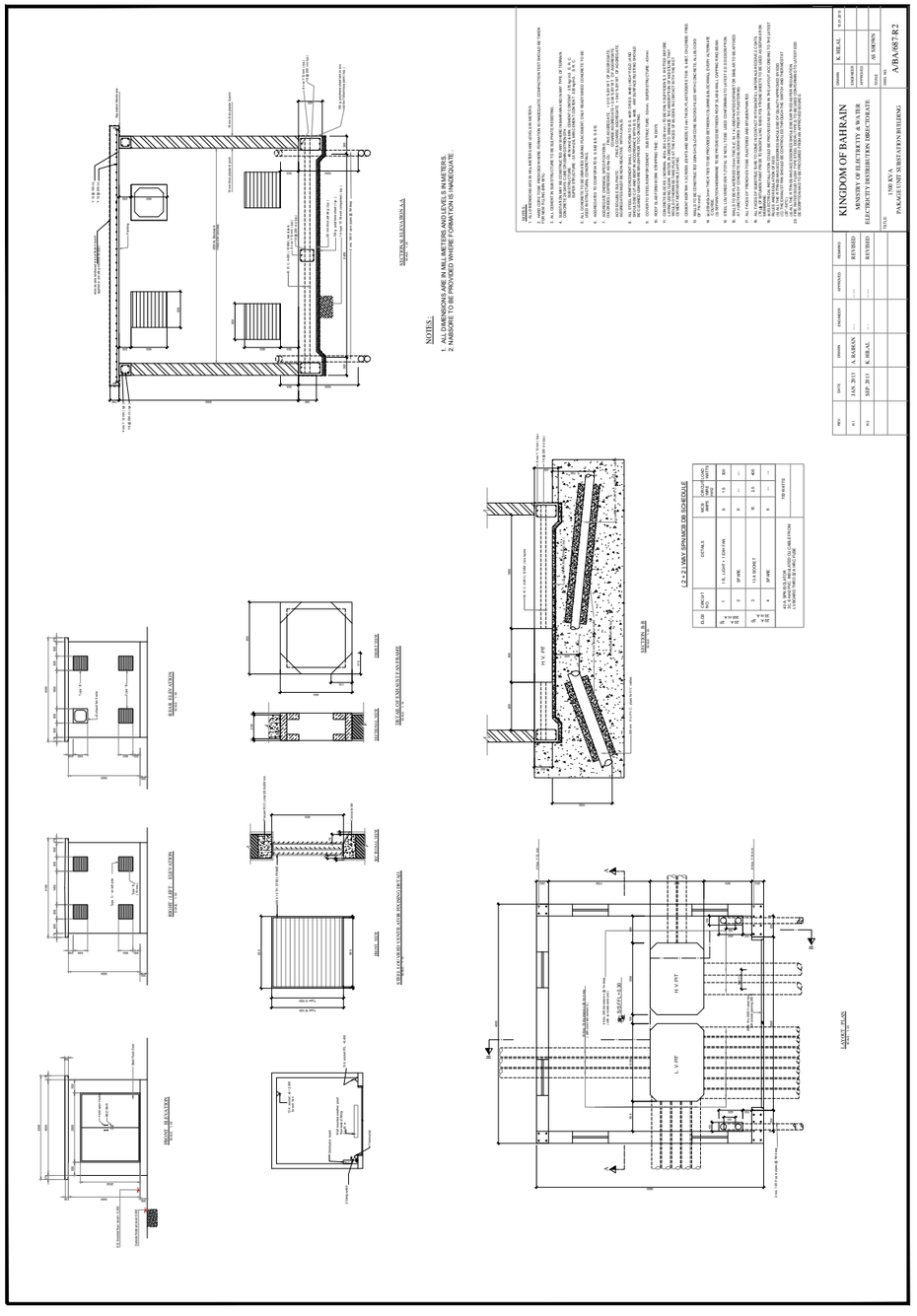
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



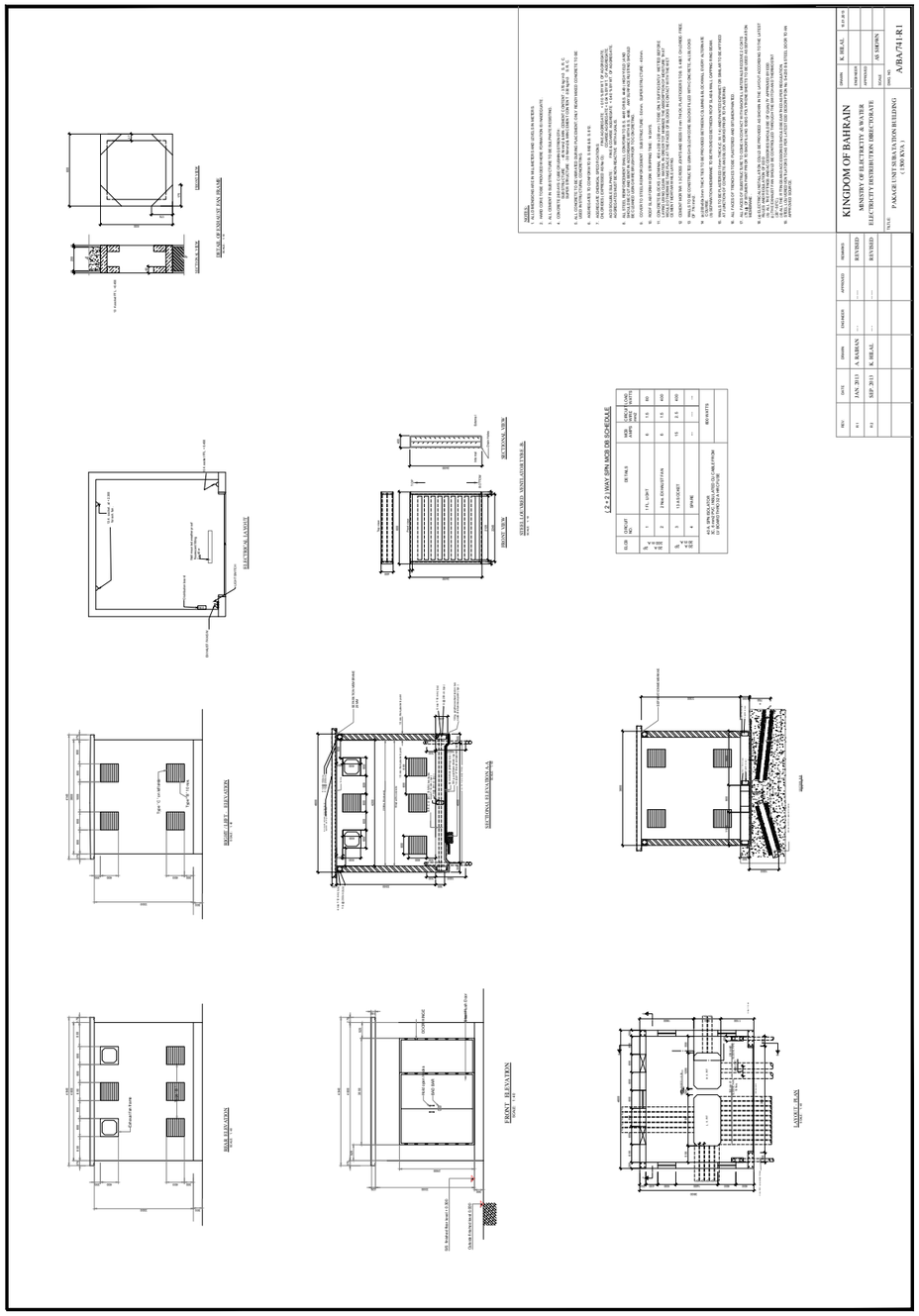
اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة



اشتراطات هيئة الكهرباء والماء
إدارة توزيع الكهرباء وإدارة الأمن الصناعي والسلامة


NOTES:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS AND LEVELS IN METERS.
2. ALL WORKS SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE LATEST EDITION OF THE ELECTRICITY & WATER AUTHORITY (EWA) REGULATIONS.
3. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE COLOUR CODED AS PER IEC 60446.
4. EARTHING SYSTEM SHALL BE TN-S SYSTEM.
5. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE COPPER UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
6. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE INSULATED FOR 1100 V.
7. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
8. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
9. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
10. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
11. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
12. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
13. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
14. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
15. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
16. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
17. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
18. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
19. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
20. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
21. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
22. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
23. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
24. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
25. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
26. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
27. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
28. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
29. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
30. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
31. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
32. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
33. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
34. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
35. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
36. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
37. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
38. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
39. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
40. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
41. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
42. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
43. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
44. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
45. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
46. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
47. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
48. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
49. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
50. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
51. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
52. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
53. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
54. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
55. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
56. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
57. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
58. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
59. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
60. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
61. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
62. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
63. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
64. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
65. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
66. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
67. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
68. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
69. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
70. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
71. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
72. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
73. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
74. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
75. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
76. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
77. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
78. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
79. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
80. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
81. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
82. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
83. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
84. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
85. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
86. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
87. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
88. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
89. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
90. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
91. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
92. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
93. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
94. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
95. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
96. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
97. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
98. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
99. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
100. ALL CONDUCTORS AND CABLES SHALL BE LAID IN PVC CONDUITS, METAL CONDUITS, METAL TRUNKING OR PVC TRUNKING AS PER IEC 60364-5-52.
KINGDOM OF BAHRAIN
MINISTRY OF ELECTRICITY & WATER
ELECTRICITY DISTRIBUTION DIRECTORATE
TITLE: PAKAGE UNIT SUBSTATION BUILDING
(3 PANELS)
DRAWN: K. HILAL
CHECKED:
APPROVED:
SCALE: AS SHOWN
DRG. No: ABA/741-R1
REV. | DATE | DRAWN | CHECKED | APPROVED | REMARKS
R1 | JAN 2013 | A.RAHMAN | ---- | ---- | REVISED
R2 | SEP 2013 | K. HILAL | ---- | ---- | REVISED
2 X 2 WAY SPAN MCCB DB SCHEDULE
SLD | CIRCUIT NO. | DB TAG | KVA (AMPS) | CONDUCTORS (SQ.MM)
1 | 1 KL LIGHT | 6 | 1.5 | 80
2 | 2 KW A/C POINTS | 6 | 1.5 | 400
3 | 3 KW LIGHT | 15 | 2.5 | 400
4 | SPARE | --- | --- | ---
4 NO. 250A TPN MCCB WITH 30 mA SENSITIVITY RCCB
BUSBARS 415V
SLD DIAGRAM NOT TO SCALE
DB TAG A
DB TAG B
DB TAG C
DB TAG D
DB TAG E
DB TAG F
DB TAG G
DB TAG H
DB TAG I
DB TAG J
DB TAG K
DB TAG L
DB TAG M
DB TAG N
DB TAG O
DB TAG P
DB TAG Q
DB TAG R
DB TAG S
DB TAG T
DB TAG U
DB TAG V
DB TAG W
DB TAG X
DB TAG Y
DB TAG Z
DB TAG AA
DB TAG AB
DB TAG AC
DB TAG AD
DB TAG AE
DB TAG AF
DB TAG AG
DB TAG AH
DB TAG AI
DB TAG AJ
DB TAG AK
DB TAG AL
DB TAG AM
DB TAG AN
DB TAG AO
DB TAG AP
DB TAG AQ
DB TAG AR
DB TAG AS
DB TAG AT
DB TAG AU
DB TAG AV
DB TAG AW
DB TAG AX
DB TAG AY
DB TAG AZ
DB TAG BA
DB TAG BB
DB TAG BC
DB TAG BD
DB TAG BE
DB TAG BF
DB TAG BG
DB TAG BH
DB TAG BI
DB TAG BJ
DB TAG BK
DB TAG BL
DB TAG BM
DB TAG BN
DB TAG BO
DB TAG BP
DB TAG BQ
DB TAG BR
DB TAG BS
DB TAG BT
DB TAG BU
DB TAG BV
DB TAG BW
DB TAG BX
DB TAG BY
DB TAG BZ
DB TAG CA
DB TAG CB
DB TAG CC
DB TAG CD
DB TAG CE
DB TAG CF
DB TAG CG
DB TAG CH
DB TAG CI
DB TAG CJ
DB TAG CK
DB TAG CL
DB TAG CM
DB TAG CN
DB TAG CO
DB TAG CP
DB TAG CQ
DB TAG CR
DB TAG CS
DB TAG CT
DB TAG CU
DB TAG CV
DB TAG CW
DB TAG CX
DB TAG CY
DB TAG CZ
DB TAG DA
DB TAG DB
DB TAG DC
DB TAG DD
DB TAG DE
DB TAG DF
DB TAG DG
DB TAG DH
DB TAG DI
DB TAG DJ
DB TAG DK
DB TAG DL
DB TAG DM
DB TAG DN
DB TAG DO
DB TAG DP
DB TAG DQ
DB TAG DR
DB TAG DS
DB TAG DT
DB TAG DU
DB TAG DV
DB TAG DW
DB TAG DX
DB TAG DY
DB TAG DZ
DB TAG EA
DB TAG EB
DB TAG EC
DB TAG ED
DB TAG EE
DB TAG EF
DB TAG EG
DB TAG EH
DB TAG EI
DB TAG EJ
DB TAG EK
DB TAG EL
DB TAG EM
DB TAG EN
DB TAG EO
DB TAG EP
DB TAG EQ
DB TAG ER
DB TAG ES
DB TAG ET
DB TAG EU
DB TAG EV
DB TAG EW
DB TAG EX
DB TAG EY
DB TAG EZ
DB TAG FA
DB TAG FB
DB TAG FC
DB TAG FD
DB TAG FE
DB TAG FF
DB TAG FG
DB TAG FH
DB TAG FI
DB TAG FJ
DB TAG FK
DB TAG FL
DB TAG FM
DB TAG FN
DB TAG FO
DB TAG FP
DB TAG FQ
DB TAG FR
DB TAG FS
DB TAG FT
DB TAG FU
DB TAG FV
DB TAG FW
DB TAG FX
DB TAG FY
DB TAG FZ
DB TAG GA
DB TAG GB
DB TAG GC
DB TAG GD
DB TAG GE
DB TAG GF
DB TAG GG
DB TAG GH
DB TAG GI
DB TAG GJ
DB TAG GK
DB TAG GL
DB TAG GM
DB TAG GN
DB TAG GO
DB TAG GP
DB TAG GQ
DB TAG GR
DB TAG GS
DB TAG GT
DB TAG GU
DB TAG GV
DB TAG GW
DB TAG GX
DB TAG GY
DB TAG GZ
DB TAG HA
DB TAG HB
DB TAG HC
DB TAG HD
DB TAG HE
DB TAG HF
DB TAG HG
DB TAG HH
DB TAG HI
DB TAG HJ
DB TAG HK
DB TAG HL
DB TAG HM
DB TAG HN
DB TAG HO
DB TAG HP
DB TAG HQ
DB TAG HR
DB TAG HS
DB TAG HT
DB TAG HU
DB TAG HV
DB TAG HW
DB TAG HX
DB TAG HY
DB TAG HZ
DB TAG IA
DB TAG IB
DB TAG IC
DB TAG ID
DB TAG IE
DB TAG IF
DB TAG IG
DB TAG IH
DB TAG II
DB TAG IJ
DB TAG IK
DB TAG IL
DB TAG IM
DB TAG IN
DB TAG IO
DB TAG IP
DB TAG IQ
DB TAG IR
DB TAG IS
DB TAG IT
DB TAG IU
DB TAG IV
DB TAG IW
DB TAG IX
DB TAG IY
DB TAG IZ
DB TAG JA
DB TAG JB
DB TAG JC
DB TAG JD
DB TAG JE
DB TAG JF
DB TAG JG
DB TAG JH
DB TAG JI
DB TAG JJ
DB TAG JK
DB TAG JL
DB TAG JM
DB TAG JN
DB TAG JO
DB TAG JP
DB TAG JQ
DB TAG JR
DB TAG JS
DB TAG JT
DB TAG JU
DB TAG JV
DB TAG JW
DB TAG JX
DB TAG JY
DB TAG JZ
DB TAG KA
DB TAG KB
DB TAG KC
DB TAG KD
DB TAG KE
DB TAG KF
DB TAG KG
DB TAG KH
DB TAG KI
DB TAG KJ
DB TAG KK
DB TAG KL
DB TAG KM
DB TAG KN
DB TAG KO
DB TAG KP
DB TAG KQ
DB TAG KR
DB TAG KS
DB TAG KT
DB TAG KU
DB TAG KV
DB TAG KW
DB TAG KX
DB TAG KY
DB TAG KZ
DB TAG LA
DB TAG LB
DB TAG LC
DB TAG LD
DB TAG LE
DB TAG LF
DB TAG LG
DB TAG LH
DB TAG LI
DB TAG LJ
DB TAG LK
DB TAG LL
DB TAG LM
DB TAG LN
DB TAG LO
DB TAG LP
DB TAG LQ
DB TAG LR
DB TAG LS
DB TAG LT
DB TAG LU
DB TAG LV
DB TAG LW
DB TAG LX
DB TAG LY
DB TAG LZ
DB TAG MA
DB TAG MB
DB TAG MC
DB TAG MD
DB TAG ME
DB TAG MF
DB TAG MG
DB TAG MH
DB TAG MI
DB TAG MJ
DB TAG MK
DB TAG ML
DB TAG MM
DB TAG MN
DB TAG MO
DB TAG MP
DB TAG MQ
DB TAG MR
DB TAG MS
DB TAG MT
DB TAG MU
DB TAG MV
DB TAG MW
DB TAG MX
DB TAG MY
DB TAG MZ
DB TAG NA
DB TAG NB
DB TAG NC
DB TAG ND
DB TAG NE
DB TAG NF
DB TAG NG
DB TAG NH
DB TAG NI
DB TAG NJ
DB TAG NK
DB TAG NL
DB TAG NM
DB TAG NN
DB TAG NO
DB TAG NP
DB TAG NQ
DB TAG NR
DB TAG NS
DB TAG NT
DB TAG NU
DB TAG NV
DB TAG NW
DB TAG NX
DB TAG NY
DB TAG NZ
DB TAG OA
DB TAG OB
DB TAG OC
DB TAG OD
DB TAG OE
DB TAG OF
DB TAG OG
DB TAG OH
DB TAG OI
DB TAG OJ
DB TAG OK
DB TAG OL
DB TAG OM
DB TAG ON
DB TAG OO
DB TAG OP
DB TAG OQ
DB TAG OR
DB TAG OS
DB TAG OT
DB TAG OU
DB TAG OV
DB TAG OW
DB TAG OX
DB TAG OY
DB TAG OZ
DB TAG PA
DB TAG PB
DB TAG PC
DB TAG PD
DB TAG PE
DB TAG PF
DB TAG PG
DB TAG PH
DB TAG PI
DB TAG PJ
DB TAG PK
DB TAG PL
DB TAG PM
DB TAG PN
DB TAG PO
DB TAG PP
DB TAG PQ
DB TAG PR
DB TAG PS
DB TAG PT
DB TAG PU
DB TAG PV
DB TAG PW
DB TAG PX
DB TAG PY
DB TAG PZ
DB TAG QA
DB TAG QB
DB TAG QC
DB TAG QD
DB TAG QE
DB TAG QF
DB TAG QG
DB TAG QH
DB TAG QI
DB TAG QJ
DB TAG QK
DB TAG QL
DB TAG QM
DB TAG QN
DB TAG QO
DB TAG QP
DB TAG QQ
DB TAG QR
DB TAG QS
DB TAG QT
DB TAG QU
DB TAG QV
DB TAG QW
DB TAG QX
DB TAG QY
DB TAG QZ
DB TAG RA
DB TAG RB
DB TAG RC
DB TAG RD
DB TAG RE
DB TAG RF
DB TAG RG
DB TAG RH
DB TAG RI
DB TAG RJ
DB TAG RK
DB TAG RL
DB TAG RM
DB TAG RN
DB TAG RO
DB TAG RP
DB TAG RQ
DB TAG RR
DB TAG RS
DB TAG RT
DB TAG RU
DB TAG RV
DB TAG RW
DB TAG RX
DB TAG RY
DB TAG RZ
DB TAG SA
DB TAG SB
DB TAG SC
DB TAG SD
DB TAG SE
DB TAG SF
DB TAG SG
DB TAG SH
DB TAG SI
DB TAG SJ
DB TAG SK
DB TAG SL
DB TAG SM
DB TAG SN
DB TAG SO
DB TAG SP
DB TAG SQ
DB TAG SR
DB TAG SS
DB TAG ST
DB TAG SU
DB TAG SV
DB TAG SW
DB TAG SX
DB TAG SY
DB TAG SZ
DB TAG TA
DB TAG TB
DB TAG TC
DB TAG TD
DB TAG TE
DB TAG TF
DB TAG TG
DB TAG TH
DB TAG TI
DB TAG TJ
DB TAG TK
DB TAG TL
DB TAG TM
DB TAG TN
DB TAG TO
DB TAG TP
DB TAG TQ
DB TAG TR
DB TAG TS
DB TAG TT
DB TAG TU
DB TAG TV
DB TAG TW
DB TAG TX
DB TAG TY
DB TAG TZ
DB TAG UA
DB TAG UB
DB TAG UC
DB TAG UD
DB TAG UE
DB TAG UF
DB TAG UG
DB TAG UH
DB TAG UI
DB TAG UJ
DB TAG UK
DB TAG UL
DB TAG UM
DB TAG UN
DB TAG UO
DB TAG UP
DB TAG UQ
DB TAG UR
DB TAG US
DB TAG UT
DB TAG UU
DB TAG UV
DB TAG UW
DB TAG UX
DB TAG UY
DB TAG UZ
DB TAG VA
DB TAG VB
DB TAG VC
DB TAG VD
DB TAG VE
DB TAG VF
DB TAG VG
DB TAG VH
DB TAG VI
DB TAG VJ
DB TAG VK
DB TAG VL
DB TAG VM
DB TAG VN
DB TAG VO
DB TAG VP
DB TAG VQ
DB TAG VR
DB TAG VS
DB TAG VT
DB TAG VU
DB TAG VV
DB TAG VW
DB TAG VX
DB TAG VY
DB TAG VZ
DB TAG WA
DB TAG WB
DB TAG WC
DB TAG WD
DB TAG WE
DB TAG WF
DB TAG WG
DB TAG WH
DB TAG WI
DB TAG WJ
DB TAG WK
DB TAG WL
DB TAG WM
DB TAG WN
DB TAG WO
DB TAG WP
DB TAG WQ
DB TAG WR
DB TAG WS
DB TAG WT
DB TAG WU
DB TAG WV
DB TAG WW
DB TAG WX
DB TAG WY
DB TAG WZ
DB TAG XA
DB TAG XB
DB TAG XC
DB TAG XD
DB TAG XE
DB TAG XF
DB TAG XG
DB TAG XH
DB TAG XI
DB TAG XJ
DB TAG XK
DB TAG XL
DB TAG XM
DB TAG XN
DB TAG XO
DB TAG XP
DB TAG XQ
DB TAG XR
DB TAG XS
DB TAG XT
DB TAG XU
DB TAG XV
DB TAG XW
DB TAG XX
DB TAG XY
DB TAG XZ
DB TAG YA
DB TAG YB
DB TAG YC
DB TAG YD
DB TAG YE
DB TAG YF
DB TAG YG
DB TAG YH
DB TAG YI
DB TAG YJ
DB TAG YK
DB TAG YL
DB TAG YM
DB TAG YN
DB TAG YO
DB TAG YP
DB TAG YQ
DB TAG YR
DB TAG YS
DB TAG YT
DB TAG YU
DB TAG YV
DB TAG YW
DB TAG YX
DB TAG YY
DB TAG YZ
DB TAG ZA
DB TAG ZB
DB TAG ZC
DB TAG ZD
DB TAG ZE
DB TAG ZF
DB TAG ZG
DB TAG ZH
DB TAG ZI
DB TAG ZJ
DB TAG ZK
DB TAG ZL
DB TAG ZM
DB TAG ZN
DB TAG ZO
DB TAG ZP
DB TAG ZQ
DB TAG ZR
DB TAG ZS
DB TAG ZT
DB TAG ZU
DB TAG ZV
DB TAG ZW
DB TAG ZX
DB TAG ZY
DB TAG ZZ
DB TAG AAA
DB TAG AAB
DB TAG AAC
DB TAG AAD
DB TAG AAE
DB TAG AAF
DB TAG AAG
DB TAG AAH
DB TAG AAI
DB TAG AAJ
DB TAG AAK
DB TAG AAL
DB TAG AAM
DB TAG AAN
DB TAG AAO
DB TAG AAP
DB TAG AAQ
DB TAG AAR
DB TAG AAS
DB TAG AAT
DB TAG AAU
DB TAG AAV
DB TAG AAW
DB TAG AAX
DB TAG AAY
DB TAG AAZ
DB TAG ABA
DB TAG ABB
DB TAG ABC
DB TAG ABD
DB TAG ABE
DB TAG ABF
DB TAG ABG
DB TAG ABH
DB TAG ABI
DB TAG ABJ
DB TAG ABK
DB TAG ABL
DB TAG ABM
DB TAG ABN
DB TAG ABO
DB TAG ABP
DB TAG ABQ
DB TAG ABR
DB TAG ABS
DB TAG ABT
DB TAG ABU
DB TAG ABV
DB TAG ABW
DB TAG ABX
DB TAG ABY
DB TAG ABZ
DB TAG ACA
DB TAG ACB
DB TAG ACC
DB TAG ACD
DB TAG ACE
DB TAG ACF
DB TAG ACG
DB TAG ACH
DB TAG ACI
DB TAG ACJ
DB TAG ACK
DB TAG ACL
DB TAG ACM
DB TAG ACN
DB TAG ACO
DB TAG ACP
DB TAG ACQ
DB TAG ACR
DB TAG ACS
DB TAG ACT
DB TAG ACU
DB TAG ACV
DB TAG ACW
DB TAG ACX
DB TAG ACY
DB TAG ACZ
DB TAG ADA
DB TAG ADB
DB TAG ADC
DB TAG ADD
DB TAG ADE
DB TAG ADF
DB TAG ADG
DB TAG ADH
DB TAG ADI
DB TAG ADJ
DB TAG ADK
DB TAG ADL
DB TAG ADM
DB TAG ADN
DB TAG ADO
DB TAG ADP
DB TAG ADQ
DB TAG ADR
DB TAG ADS
DB TAG ADT
DB TAG ADU
DB TAG ADV
DB TAG ADW
DB TAG ADX
DB TAG ADY
DB TAG ADZ
DB TAG AEA
DB TAG AEB
DB TAG AEC
DB TAG AED
DB TAG AEE
DB TAG AEF
DB TAG AEG
DB TAG AEH
DB TAG AEI
DB TAG AEJ
DB TAG AEK
DB TAG AEL
DB TAG AEM
DB TAG AEN
DB TAG AEO
DB TAG AEP
DB TAG AEQ
DB TAG AER
DB TAG AES
DB TAG AET
DB TAG AEU
DB TAG AEV
DB TAG AEW
DB TAG AEX
DB TAG AEY
DB TAG AEZ
DB TAG AFA
DB TAG AFB
DB TAG AFC
DB TAG AFD
DB TAG AFE
DB TAG AFF
DB TAG AFG
DB TA