



<b>I</b>	<b>GENERAL TECHNICAL NOTES:</b>	<b>الملاحظات الفنية العامة</b>
I-1	Unless otherwise specifically stated, all items shall be implemented under mentioned specifications adopted and in accordance with IRAQI General Conditions for Contracts for Civil, Electrical & Mechanical engineering of the Iraq Ministry of Planning.	جميع الفترات (مالم ينسنتى بشكل خاص) يجب ان تنفذ بموجب الشروط العامة لأعمال الهندسة المدنية والكهربائية والميكانيكية الصادرة عن وزارة التخطيط العراقية .
I-2	All above items materials should be submitted as samples for IOM approval.	جميع مواد الفترات يجب ان تقدم كنماذج لمصادفة منظمة IOM
I-3	For brands & manufacturers of materials used in the building, an approved equivalentents can be used.	فيما يخص المناشئ والشركات المصنعة المطلوبة للمواد الداخلة في المشروع ، فيمكن اعتماد مناشئ وشركات مصنعة مكافئة تقدم لخرض المصادفة .
I-4	(i) Contractor is responsible for field coordination before starting work in approval with IOM engineer.	المعاول مسؤول عن تنظيم واعداد الموقع قبل المباشرة بالتنفيذ وبمصادفة منظمة ال IOM .
I-5	(ii) Variation order or change order is not recognized without prior review and approval of IOM.	لاينم الحمل بأوامر الخبار للمشروع الا قبل استحصال مصادفة منظمة ال IOM .
I-6	(iii) Contractor is responsible to review BOQ and Technical drawings prior to project start . After which contractor is responsible in compliance of the construction contract. IOM will not be responsible.	يكون المعاول مسؤولا عن دراسة ومراجعة جدول الكميات والمخططات قبل بداية تنفيذ المشروع ، وبعدها يكون المعاول فقط مسؤولا عن تطبيق الحقد ولا تكون من مسؤولية منظمة ال IOM .

I-7	(iv) Contractor is encouraged to submit alternate design (Value engineering) in the bid to reduce construction cost including external infrastructure cost.	للمقاول ان يقدم تصميم مكافئ في حالة وجود امكانية تقليل كلفة المشروع وكلفة البنى التحتية له.
I-8	(v) Contractor is responsible to execute the project with quality standard in compliance to international engineering standards .	المقاول مسؤول عن تنفيذ المشروع بموجب المواصفات الهندسية العالمية .
I-9	(vi) Contractor is responsible (after handing over the site to him) to provide all necessary items to execute the project including temporary Water & electricity for the site, Warehouse, project site office, materials storage, and security guard for the site.	يكون المقاول (بعد استلامه للموقع) مسؤولا عن تأمين مستلزمات تنفيذ العمل الخاصة بالموقع بما فيها توفير الماء والكهرباء المؤقت وتأمين مخزن المواد الداخلة في التنفيذ وحراسة الموقع ومكتب لأدارة الموقع وغيرها ، ويكون جميع الموقع تحت مسؤولية المقاول لحين انتهاء العمل وتسليم المشروع .
I-10	(vii) Contractor is responsible (own cost) construction permits fees, and ANY other fees necessary to start construction .	يكون المقاول (بعد استلامه للموقع) مسؤولا عن المصاريف اللازمة لبدء العمل في تنفيذ المشروع .
I-11	(16) All works shall be in accordance with the IOM engineer's instructions.	يجب ان يتم تنفيذ العمل بموجب توجيهات مهندس منظمة ال IOM .
I-12	(17) The contractor shall conduct a site visit to the project location prior to submitting his offer which shall be then considered final.	يجب ان يقوم المقاول بزيارة الموقع قبل تقديم عطاءه ، وحينها يعتبر عطاؤه نهائي .

<b><u>Main Construction Notes</u></b>	<b><u>ملاحظات الاعمال الإنشائية الرئيسية</u></b>
1- The contractor is required to use advanced equipment and devices that assist in the site leveling work and ensure accurate implementation according to plans in terms of contours, straightness, right angles and curves for the roads.	١- يتطلب من المقاول استخدام الاجهزة والمعدات المتطورة والتي تساعد في اعمال التسوية للموقع وتضمن التنفيذ الدقيق وحسب المخططات من ناحية المناسيب والاستقامة والزوايا القائمة والمنحنيات للطرق.
2- The tensile strength of the rebar is 420 MPa.	٢- قوة الشد لحديد التسليح ٤٢٠ ميكا باسكال.
3- The contractor undertakes to bind the workers to adhere to the conditions of occupational safety and bears the legal and financial responsibility for any damage that may occur to the workers.	٣- يتعهد المقاول بالزام العاملين بالالتزام بشروط السلامة المهنية ويتحمل المسؤولية القانونية والمالية لأي ضرر قد يقع للعاملين.
4- Salt-resistant cement is used for all concrete works in contact with the soil.	٤- يتم استخدام السمنت المقاوم للأملاح لكافة الاعمال الكونكريتية الملامسة للتربة.
5- The use of floor pesticides for all foundations of the structure, and of the type approved by the supervising engineer.	٥- استخدام مبيد حشرة الارضة لجميع اعمال الأسس للأبنية ومن النوع الذي يصادق عليه المهندس المشرف .
6- Drinking water that is free of salt is used in concrete works, construction works with various sections, and treatment works after casting and construction.	٦- يتم استخدام الماء الصالح للشرب والخالي من الاملاح في الأعمال الكونكريتية واعمال البناء بمختلف فقراتها واعمال المعالجة بعد الصب والبناء .
7- The contractor is obligated to prepare special stores for the materials entering into work that are protected and fortified, secure adequate security for them, and prepare a headquarters for the work administration that contains an air-conditioned room for concrete models, which will be examined later.	٧- يلتزم المقاول بتهيئة مخازن خاصة بالمواد الداخلة في العمل وتكون محمية ومحصنة وتأمين الحراسة الكافية لها وتهيئة مقر لإدارة العمل يحتوي على غرفة مكيفة خاصة بنماذج الكونكريت. والتي سيتم فحصها لاحقاً.
8- The contractor bears full responsibility for any damage that occurs during the work of any of the assets at the site, whether they are visible above the ground or buried under it, such as cables, pipes, etc.	٨- يتحمل المقاول المسؤولية الكاملة والمترتبة على اي ضرر يحصل اثناء العمل لأي من الموجودات في الموقع سواء كانت ظاهرة فوق الأرض او مدفونة تحتها كالكيبيلات والأنابيب وغيرها ويقوم بإعادتها الى وضعها السابق واعادة عملها بشكل طبيعي .

II	Architectural & Structural Notes	الملاحظات المعمارية والانشائية
II-1	(i) contractor will perform site preparation, grading and leveling prior to starting foundation	يتطلب ان يقوم المقاول بتسوية ارض الموقع قبل بداية العمل بالاسس .
II-2	Lab test for main items (determined by IOM) should be submitted for IOM approval according to IOM instructions.	يجب عمل فحص مختبري للفقرات التي تطلبها منظمة IOM ، ثم يتم تقديم نتيجة الفحص للمنظمة للمصادقة
II-3	All openings in walls (windows, doors, etc.) shall be calculated as 1/2 quantity of plastering & paint (& other items) & shall be deducted from the total quantity.	يتم احتساب ذرعة جميع الفتحات (ابواب ، شبابيك وغيرها) على اساس نصف مساحة الفتحة لأعمال اللبخ والبياض والصيغ وغيرها .
II-4	(ii) place 0.4 mm polyethylene plastic sheet below reinforcement steel before pouring the concrete.	يتطلب وضع طبقة نايلون سمك ٠,٤ ملم تحت التسليح وقبل صب الكونكريت .
II-5	(iii) place suitable soil subbase materials below slab on grade and compact to 95% OMC.	يتطلب ان تكون طبقة السبب تحت صبة الارضية محدولة الى ٩٥% OMC .
II-6	(vi) RC concrete compressive strength for foundation and footing shall be 30 Mpa. .	الكونكريت المسلح المستعمل في الاسس يجب ان يكون ذو قوة تحمل ٣٠ ميكا باسكال
II-7	(vi) The contractor shall be repsonsible (in case there are diffrences between the walls & openings heights with the dimensions of the concrete blocks) so the contractor should use brick, concrete or other block with different dimensions in order to avoid chaning the heights of walls or openings. .	يكون المقاول مسؤولا (في حالة عدم تطابق ارتفاعات الجدران والفتحات مع مضاعفات البلوك الكونكريتي المستخدم) وذلك باستخدام الطابوق او الكونكريت او بلوك بابعاد مختلفة مع البلوك المستخدم لغرض التطابق مع المخططات وتجنب تغيير ارتفاعات الجدران والفتحات
II-8	(vii) follow hot weather concreting procedures ( ACI 318-05 / ACI 305R) 100mm slump reading acceptable.	يجب اتباع مواصفات ACI 318-05 / ACI 305R لأجراءات المناخ الحار للكونكريت مع كون قراءة ١٠٠ ملم مقبولا لفحص ال SLUMP .TEST

III	Notes for Electrical items	الملاحظات الكهربائية
	Unless otherwise specifically stated, all items shall be implemented under mentioned specifications adopted and in accordance with IRAQI Electrical Installation Code and IEC Standards. For brands or makes, an approved equivalents can be used.	جميع الفقرات الكهربائية (مالم يتستثنى بشكل خاص) يجب ان تنفذ بموجب .IRAQI Electrical Installation Code and IEC Standards . وفيما يخص المناشئ والشركات المصنعة المطلوبة للمواد الكهربائية الداخلة في المشروع ، فيمكن اعتماد مناشئ وشركات مصنعة مكافئة تقدم لغرض المصادقة .
III-1	(1) lighting fixtures shall be of LED (BG brand) or energy saving encased decorative type .	تراكيب الانارة يجب ان تكون من نوع LED (BG brand) ومن النوع الاقتصادي مع البراكييت .
III-2	(2) All wires and cables used shall be of approved Saudi or Jordanian origins.	جميع الوايرت والكيبيلات يجب ان تكون من منشأ سعودي او اردني معتمد.
III-3	(3) All switches, switched socket outlets shall be (MK, Wilco, BG, or Clipsal brands).	جميع السويجات والسويج بلكات يجب ان تكون من النواعيات التالية : MK, Wilco, BG, or Clipsal
III-4	(4) All miniature circuit breakers (MCB) and moulded case circuit breakers (MCCB), contactors and overloads shall be (Schneider Electric brand).	جميع ال (MCB) وال (MCCB) يجب ان تكون من نوع (Schneider Electric).
III-5	(5) MDB and SDBs shall be (Schneider Electric Rittal brand).	جميع ال (MDB) وال (SDBs) يجب ان تكون من نوع (Schneider Electric Rittal brand).
III-6	(6) All ceiling fans shall be (Panasonic brand) and exhaust fans (Toshiba Al Arabi - Egyptian origin or Edison MAN brands).	جميع المراوح السقفية يجب ان تكون من نوع Panasonic وتكون ساحبات الهواء من نوع توشيبا العربي - منشأ مصري ، او نوع Edison MAN
III-7	(7) All air conditioning units, split or window types shall be (Tossot or Gree brands).	جميع ال اجهزة التكييف (السبالت) يجب ان تكون من نوع Tossot او Gree .
III-9	(9) Water pumps shall be (Marquis or DAB brands).	مطورات الماء يجب ان تكون من نوع Marquis أو DAB

III-10	(10) All installation wires shall be PVC insulated stranded copper conductor, color marked and of minimum cross section area of:	جميع وايرات التأسيس يجب ان تكون معزولة بال PVC مع السلك النحاسي القياسي ، واللون المحدد ، مع مساحة المقطع كما يلي :
	A- 1.5mm <sup>2</sup> for lights, ceiling fans and exhaust fans.	أ- ١,٥ ملم <sup>2</sup> للانارة والمراوح السقفية والساحبات .
	B- 2.5mm <sup>2</sup> for (13A) socket outlets and water pumps.	ب- ٢,٥ ملم <sup>2</sup> للسويج بلكات ( ١٣ امبير) ومضخات الماء.
	C- 4mm <sup>2</sup> for (15A) socket outlets, water heaters, air conditioning units and power appliances.	ج- ٤ ملم <sup>2</sup> للسويج بلكات ( ١٥ امبير) وسخانات الماء. واجهزة الطاقة الكهربائية.
	D- For longer distantances higher conductor diameter shall be used to compensate for any voltage drop.	د- للمسافات الطويلة يتم استخدام مقطع ذو قطر اكبر للسلك لتعويض اي خسارة في الفولتية .
III-11	(11) All electrical loads (light fixtures, exhaust fans and ceiling fans, switched sockets outlets, ...etc) shall be connected to the SDB's designated circuit breakers using live, neutral and earth, PVC insulated stranded copper conductors according to the wire sizes mentioned above and as follows. All the metal parts should be earthed through the earthing system.	جميع الاحمال الكهربائية (الانارة ، المراوح ، السويجات ، الخ) يجب ان تربط بال SDBs بواسطة واير أرضي مع live مع neutral ، ويجب أن تكون جميع الأجزاء المعدنية مؤرضة ضمن منظومة الارضي للبناءية .
	A- no more than a total of 750W of lighting fixtures shall be connected to a single 10A mcb.	لايسمح بربط مامجموعه ٧٥٠ واط من تراكيب الانارة على mcb واحد سعته ١٠ امبير .
	B- no more than two 13A switched socket outlets shall be connected to a single 32A mcb.	لايسمح بربط سويجين بلك ١٣ أمبير واط على mcb واحد سعته ٣٢ امبير .
	C- only one 15A switched socket shall be connected to a single 20A mcb.	يسمح بربط فقط سويج بلك واحد سعة ١٥ أمبير واط على mcb واحد سعته ٢٠ امبير .
III-12	(12) All underground cables shall be, waterproof, PVC insulated and laid 60cm below ground level inside UPVC conduit pipes of suitable diameter completely surrounded with screened fine sand.	جميع الكيبلات تحت التي تدفن تحت الارض يجب ان تكون مضادة للماء والرطوبة ، مغلقة باتبوب بلاستيكي UPVC وبقطر يناسب قطر الكيبل ويكون محاط بشكل كامل بطبقة من الرمل الناعم .

III-13	(13) Before commencing works, samples of all materials, fixtures, and other component stated in contract, shall be submitted by the contractor with certificates of origin to approved by IOM Engineer prior to installation.	جميع مواد الفقرات الكهربائية يجب ان تقدم كنماذج مع شهادات المنشأ لمصادقة مهندس منظمة IOM قبل التنفيذ .
III-14	(14) The price includes all necessary accessories to complete the work in all aspects.	يشمل سعر الفقرة جميع الملحقات اللازمة لأكمال العمل.
III-15	(15) All external electrical components, equipment and fixtures shall be weatherproof type.	جميع المعدات والتراكيب الكهربائية الخارجية يجب ان تكون من النوع المضاد للماء والرطوبة .