United Nations Population Fund (UNFPA)
Address Bldg 10, Fatmeh Idriss Lane AL-Ghazzawi St., West Villas Mezzeh – Damascus, Syria
P.O.Box 33190
Tel: +963-11-6123501
Fax: +963-11-6113783
Website: www.unfpa.org
Date: 15/10/2019

Invitation to Bid (ITB) No. UNFPA/SYR/ITB/19/001 FOR
Physical Rehabilitation of one Laboratory for MOH Institute in Damascus

Dear Sir/Madam,

We hereby solicit your Bid for the Physical Rehabilitation of one Laboratory for MOH Health Institute in Damascus based on the Terms of Refference/Scope of Works and BoQ mentioned in this document.

If you are interested in submitting a bid for this service, kindly fill in the attached submission form and submit it in a sealed envelope to the address indicated below or send to the secure email address indicated below not later than 29th of October 2019 at 12:00 p.m. Damascus Time.

Please ensure to mark your envelop/email with the ITB reference number and the words "Sealed bid. Do not open before 29th of October 2019 at 12:00 p.m. Damascus Time.

Street address for bid submission: Bldg 10, Fatmeh Idriss Lane AL-Ghazzawi St., West Villas Mezzeh – Damascus, Syria

Secure email address for bid submission: bidsyria@unfpa.org

Email address of Contact Person: Maisa Alarab, Procurement Associate - alarab@unfpa.org

Note: Do not submit your bid/proposal to the contact person's email address!

Bidding shall be conducted through ONE envelope. The technical bid containing the technical specifications and the financial bid containing the price information shall be submitted together.

Documents to be submitted with the bid:

a. Proof of site visit, signed paper from the engineer in Health laboratory
b. Completed and signed Bid Submission Form
c. Bidders Identification Form
d. Evidence of Bidder's previous experience and clients
e. Technical bid, including product catalogue to demonstrate that specification and quality of the products are in line with the requirements listed in the bidding documents
f. Financial bid including the price schedule

Partial bids are not allowed under this ITB.

Note: Partial bids mean that the bidder does not have to offer all requested commodity types in order to submit a complete bid. However, within each commodity type, full quantities must be offered.

Validity of Bid:

The prices of the bid shall be valid for *60 days* after the closing date of bid submission as specified by UNFPA. A bid valid for a shorter period shall be rejected by UNFPA.

Delivery Time:

The maximum time allowed for the completion of the entire reqhabilitation project is 14weeks upon issuing of purchase order.

Evaluation of Bids:

UNFPA shall compare all substantially responsive bids to determine the lowest priced substantially responsive bid.

Evaluation criteria:

a. Minimum no. of years of experience in (civil works) general construction work: 3 (three)

b. The company should have completed at least two similar in nature contracts with the contract value of USD 50,000.00 for each contract. (Copies of contracts and completion certificates (handover of work) to be provided. The supporting documents must be translated into English language.

c. Qualification and suitability of the key personnel proposed for the contract including their previous experience with same type of assignment: • Civil Engineer/Project Manager - shall have a Degree in Civil Engineering and minimum of 3 years of experience of work. • Electrician - with a minimum of 3 years of experience of work. • Plumber - with a minimum of 3 years of experience of work.

d. Submission of Implementation Timeline/Meeting the works completion deadline of 14 weeks

e. Acceptance of UNFPA General Terms & Conditions

Contract Award:

UNFPA shall award the contract to the lowest priced bidder(s) whose bid has been determined to be substantially responsive with the bidding documents, including the maximum allowable lead time.

Note: Current UNFPA supplier policies apply to this solicitation and can be found at: http://www.unfpa.org/suppliers.

Attachments:

- **Bid Submission Form**
- **Bidders Identification Form**
- **Annex X – BoQ/Scope of Works/ToR**
- **Price Schedule Form**

Site visit: site visit is mandatory and will be allowed until 22nd of October 2019, please contact Mr. Mohamad Ebrahim to arrange for site visit on his phone number +963-933 229 761 .

All offers without proof of site visit will be rejected.

Liquidated damages: Will be imposed under the following conditions: Percentage of contract price per day of delay up to maximum duration of 01 calendar month: 0.5% per day Max. limit of delay: 10%

Type of contract to be signed: contract for works

Conditions for payment release: Submission of invoice and acceptance/certification by UNFPA Engineer and Hand-over Certificate duly signed by the end-user(s) confirming that site is officially handed-over to end-user(s) as per PO terms.

Request for clarifications: Offerors requesting clarification of any of the items, technical requirements or conditions stipulated in this ITB shall communicate in writing with UNFPA office to procurement.syria@unfpa.org, to Attention of Maisa Alarab stating the ITB reference number: UNFPA/SYR/ITB/19/001.

The deadline to submit your query in writing is **Wednesday 23rd of Oct., 2019 at 16:00 (Damascus Time)**. UNFPA in its turn will compile all the Q&A in one sheet and distribute it to all the bidders latest by **Sunday 27th of Oct., 2019 at 16:00 (Damascus Time).**

All the enquiries should submitted latest by Wednesday 23rd of October, 2019. Any delay in UNFPA's response shall be not used as a reason for extending the deadline for submission, unless UNFPA determines that such an extension is necessary and communicates a new deadline to the offerors.

2. Bid Submission Form

Name of Bidder: _____

Contact Person: _____

Title: _____

Email Address: _____

Telephone Number: _____

Date of Bid: _____

Bid No: _____

Currency of Bid price: _____

Delivery time *(days from receipt of order till dispatch):* _____

(Note: maximum number of days is: 14 weeks)

Expiration of Validity of Bid/Proposal *(The bid shall be valid for a period of at least 60 Days after the Closing date.):* _____

Vendor's Comments:

I hereby certify that this company, which I am duly authorized to sign for, accepts the General Terms and Conditions of UNFPA http://www.unfpa.org/resources/unfpa-general-conditions-contract **and we will abide by this bid/proposal until it expires.**

We undertake, if our bid/proposal is accepted, to commence and complete delivery of all items in the contract within the time frame stipulated.

We understand that you are not bound to accept any bid you may receive and that a bidding contract would result only after final negotiations are concluded on the basis of the technical and price bids proposed.

_____ _____

Name and title **Date and Place**

3. Bidders Identification Form

Bid No. UNFPA/SYR/ITB/19/002

1. Organization

Company/Institution Name	
Address, City, Country	
Telephone/FAX	
Website	
Date of establishment	
Legal Representative: Name/Surname/Position	
Legal structure: natural person/Co.Ltd, NGO/institution/other (please specify)	
Organizational Type: Manufacturer, Wholesaler, Trader, Service provider, etc.	
Areas of expertise of the organization	
Current Licenses, if any, and permits (with dates, numbers and expiration dates)	
Years working with UN organizations	
Subsidiaries in the region (please indicate names of subsidiaries and addresses, if relevant to the bid)	
Commercial Representatives in the country: Name/Address/Phone (for international companies only)	

2. Quality Assurance Certification

International Quality Management System (QMS)	
List of other ISO certificates or equivalent certificates (if any)	
Presence and characteristics of in-house quality control laboratory (if relevant to bid)	

3. Expertise of Staff

Total number of staff	
Number of staff involved in similar supply contracts	

4. Client Reference List

Please provide references of main client details.

Name of company	Contact person	Telephone	E-mail
1.			
2.			
3.			

5. Contact details of persons that UNFPA may contact for requests for clarification during bid evaluation

Name/Surname	
Telephone Number (direct)	
Email address (direct)	

P.S.: This person must be available during the next two weeks following receipt of bid

4. Product Item Overview Form

الهدف من المشروع:

تجديد المخبر الكيميائي في المعهد الصحي لرفع كفاءة و جودة العمل المخبري بحيث يتم استثمار المساحة المخصصة بشكل أفضل و زيادة فاعلية العمل و استخدام مواد اكساء جديدة للجدر والارضيات والطاولات المخبرية تحقق الامان والسلامة والكفاءة عند استخدام المواد الكيميائية . وتقديم وتركيب جميع الاجهزة والمعدات اللازمة لاعمال تدفئة وتكييف الهواء والتهوية اللازمة . وتنفيذ كل مايلزم للوصول للعمل الامثل.

يتم الرجوع لكافة المواصفات و الشروط غير المذكورة بدفاتر الشروط الى دفاتر الشروط العامة المعتمدة في الجمهورية العربية السورية.

الشروط العامة للتنفيذ:

1. **طريقة التنفيذ : المناقصة (ضم وتنزيل)**
2. **مدة تنفيذ المشروع مسة أشهر.**
3. **على المتعهد تعيين مهندس مقيم كمدير فني للمشروع يكون المرجع طوال فترة تنفيذ الأعمال في المشروع و تعتمد منه كل المراسلات الفنية بين الإدارة و المتعهد ويمكن للإدارة طلب مهندس بأي تصاص.**
4. ***على المتعهد مراجعة الكميات من لال زيارة الموقع لعدة مرات وأن يقدم ملاحظاته على المشروع حول التباين والأخطاء في المصورات والمواصفات وجدول الكميات وذلك لال مسة عشر يوماً من تاريخ تبليغه أمر المباشرة بالعمل وإلا يعتبر مسؤولاً عن الأخطاء التي تظهر أثناء التنفيذ نتيجة ذلك وأن اطلاع المتعهد على الأعمال يعتبر إقرارا منه بإمكانية الحصول على كافة المواد بأي طريقة .***
5. **على المتعهد تأمين كافة العدد و التجهيزات اللازمة لإنجاز الأعمال بالشكل المطلوب وفق دفاتر الشروط**
6. **يؤمن المتعهد الأجهزة المساحية اللازمة لضبط الزوايا و الأفقية و الشاقولية و فروق المناسيب و كذلك كل ما يلزم من تجهيزات للتحقق من تنفيذ الأعمال حسب طلب الإشراف و تعاد له بعد انتهاء الأعمال.**
7. **يقوم المتعهد و على فقته الخاصة بإجراء جميع التجارب اللازمة على المواد المستخدمة من قبله وكذلك التجارب اللازمة في موقع تنفيذ الأعمال عند الاحتياج الذي تقرره الإدارة.**
8. **تنفيذ موافقة الإدارة على المواد التي سيتم استخدامها في المشروع وقبل وقت كاف من الاحتياج الفعلي إليها.**
9. **للإدارة والإشراف الحق في أن تفحص على فقة المتعهد في أي مخبر تعتمده عينات من أي مادة من المواد الواردة إليها كلما رأت لزوماً لذلك.**
10. **جميع التعديلات الأساسية للمشروع يجب أن تتم بموافقة الإدارة والإشراف ويحق للإدارة إلزام المتعهد بتنفيذ كافة الأعمال التي يحتاجها المشروع ليكون كاملاً وعلى أحسن وجه.**
11. **يتم ترحيل المواد التي يتم رفضها من قبل الإدارة كل ات مخالفة للمواصفات المطلوبة أو لم تحقق نتائج التجارب المجراة عليها على فقة المتعهد و في هذه الحالة يعتبر التأخير في التنفيذ غير مبرر.**
12. **شمولية السعر تعني أن سعر أي بند وارد في دفتر الشروط يشمل جميع ما يرد ذكره في هذا البند و التفصيلات المعمارية و المخططات الخاصة بهذا البند مهما بلغ تنوع الأعمال به ومهما تم تحميله من أعمال أخرى مع كل ما يلزمه من أدوات ومواد ونقل أرياح وهوالك وآليات و أجور ونفقات أخرى... الخ لتنفيذ العمل بشكل ممتاز.**
13. **كل ما ورد في دفتر الشروط الفنية لكل بند هو الحد الأدنى المطلوب ويتم العودة أثناء التنفيذ إلى كافة شروط التنفيذ الواردة بدفتر الشروط الفنية الصادر لتنفيذ المباني الصادر عن وزارة الإسكان والتعمير رقم 435 تاريخ 1998.**
14. **لا تلتزم الإدارة بتأمين الحراسة أو مستودعات للمتعهد**
15. **يقوم المتعهد بترحيل واتج عمله إلى خارج الموقع مهما بلغ حجمها وكلفة ترحيلها إلى المقالب العمومية (حسب توصيات البلدية) و يمنع تكويمها ضمن المستودعات أو خارجها تحت طائلة ترحيلها على فقته مهما بلغت.**
16. **يقوم المتعهد بصيانة وإصلاح أي تخريب أو ضرر لأي جهة ضمن الموقع ينتج عن تنفيذ أعماله ومهما بلغت نفقات الصيانة والإصلاح وعلى فقته.**
17. **يقوم المتعهد بالأعمال المختلفة على مراحل متتالية وذلك حسب توجيهات جهاز الإشراف والجهة المستفيدة من الترميم ولا يباشر بالعمل بالمرحلة التالية حتى تستكمل كافة الأعمال بالنسبة للمرحلة السابقة .**

18. يقوم المتعهد بتقديم المعدات اللازمة للعمل المكتبي ضمن الورشة (حواسب عدد 2 _ طابعة عدد 1) تسلم قبل البدء بالأعمال وتعاد له بعد انتهاء الأعمال.
19. يقوم المتعهد بطباعة مخططات لكافة الاتصاصات للأعمال المنفذة مبين عليها كافة التفاصيل وأماكن الأعمال المخفية و تسلم منها سختا للاشراف
20. وتقدم على سخ ورقية (A2) على الأقل و سخ الكترونية ويجب أ تكو المخططات بالغة الدقة .
21. يلتزم المتعهد بتنظيف وترتيب موقع العمل عند انتهاء أعماله حسب كل مرحلة مهما بلغ حجمها أو كلفتها كما يقع على عاتقه تنظيف المواقع ارج موقع عمله إذا تسبب في تلويثها وبشكل مستمر.
22. الكبلات والدكتات .....) حسب توجيهات جهاز الإشراف
23. تلتزم الوزارة بتأمين المياه و تأمين الكهرباء لال فترة ورود التيار الكهربائي العادي أما لال فترة قطاع الكهرباء فعلى المتعهد تأمين المولدات الخاصة به.
24. على المتعهد تنسيق كافة الاتصاصات أثناء التنفيذ و تنفيذ كافة الأعمال بحيث لا يحدث تعارض بين الاتصاصات و تعتبر المخططات المرفقة مع الدراسة مخططات استدلالية و على المتعهد تقديم مخططات As Built في هاية المشروع لكافة الاتصاصات للأعمال المنفذة مبين عليها كافة التفاصيل وأماكن الأعمال المخفية و تسلم منها سختا ورقيتا بالغتا الدقة و سخة الكترونية لجهاز الاشراف

1- أعمال فك و هدم وترحيل وصيانة:

تقدر قيمة هذه الاعمال بالمقطوع يجب إزالة السيراميك والأرضيات وصولاً لمنسوب البلاطة فك جميع تروس و أحواض العمل والخزن المخبرية العلوية والسفلية والمنجور الألمنيوم والخشبي والأسقف المستعارة الموجودة في الفراغات 22,23,24 وتسليمها للمستودع اصولا والملحقات جسب توجيهات جهاز الإشراف .

ويشمل السعر كل مايلزم لاتمام العمل بالشكل المطلوب والامثل وهي الاعمال التالية :

1-1إزالة تروس وأحواض العمل والخزن المخبرية:

يجب إزالة جميع تروس و أحواض العمل والخزن المخبرية العلوية والسفلية الموجودة في الفراغات 22,23,24 وتسليمها للمستودع اصولا والملحقات جسب توجيهات جهاز الإشراف .

يتم ترحيل كافة الأنقاض الناتجة عن عملية الفك والهدم إلى خارج الموقع إلى الأماكن المخصصة لذلك وبشكل فوري.

2-1 فك منجور الألمنيوم

يتم فك منجور الألمنيوم من فواصل وجدران فاصلة وواجهات وزوافذ مع المحافظة على سلامتها أثناء عملية الفك وتسليمها إلى المستودع أصولاً في الأماكن التي يحددها جهاز الاشراف.

يتم ترحيل كافة الأنقاض الناتجة عن عملية الفك والهدم إلى خارج الموقع إلى الأماكن المخصصة لذلك وبشكل فوري

3-1 فك منجور خشبي :

يجب فك الأبواب الخشبية والخزن في الفراغ كافة الملحقات و الاكسسوارات و غيرها مع المحافظة على سلامتها أثناء عملية الفك وتسليمها إلى المستودع أصولاً في الأماكن التي يحددها جهاز الإشراف .

يتم ترحيل كافة الأنقاض الناتجة عن عملية الفك والهدم إلى خارج الموقع إلى الأماكن المخصصة لذلك وبشكل فوري

4-1 تكسير و ترحيل سيراميك جدران وارضيات :

يجب تكسير كامل سيراميك الجدران والاعمدة والارضيات وكافة طبقات الإكساء الى طبقة التأسيس في الفراغات 22,23,24 و ترحيلها بأدوات لاتؤثر على الجملة الإنشائية.

يتم ترحيل كافة الأنقاض الناتجة عن عملية الفك والهدم إلى خارج الموقع إلى الأماكن المخصصة لذلك وبشكل فوري

5-1 فك الاسقف المستعارة :

يجب فك جميع الاسقف المستعارة واجهزة الإنارة و كافة الملحقات و الاكسسوارات وغيرها وتسليمها إلى المستودع أصولاً في الأماكن التي يحددها جهاز الإشراف .

يتم ترحيل كافة الأنقاض الناتجة عن عملية الفك والهدم إلى خارج الموقع إلى الأماكن المخصصة لذلك وبشكل فوري

6-1 صيانة خزن الملابس المعدنية:

يقوم المتعهد بصيانة الخزن لإعادة استثمارها وبحيث تصبح سهلة الفتح ومحكمة الإغلاق.

يشمل السعر تنظيف ودهان وتركيب القطع والأكسسوارات الناقصة و كل ما يلزم لإنجاز العمل (أدوات – عجلات – مفصلات _ اقفال _ يد عاملة – نقل – إصلاحات .....) .وتوزيعها في الأماكن المحددة على المخطط .

- تتم كافة مراحل العمل حسب توجيهات جهاز الإشراف

2- تقديم وبناء بلوك سماكة 12 سم :

تقديم وبناء جدار بلوك ضمن المخبر وذلك وفقا للمخططات المرفقة وايضا في منتصف ترس العمل الوسطي بطول 11م وارتفاع 90سم لدعم ترس العمل ويشمل ايضا تصغير فتحة الباب الجانبي كما موضح على المخطط ليصبح بعرض 140سم (على أن يكون منسوب التأسيس على البلاطة) و يراعى أن يكون البلوك المستخدم مكتسب الصلابة المطلوبة يتم بنائه على مونة إسمنتية عيار /350/ كغ /م3 .

يجب أن يحقق البلوك المبني الاستوائية الشاقولية والأفقية يتم تشبيك البلوك بشكل جيد البلوك مع المونة الاسمنتية يرفض البلوك المكسور أو المشعور في البناء يتم رش البلوك بالماء بشكل كافي ولمدة كافية .

تقدر الأشغال بالمتر المكعب للجدران المنفذه بعد حسم الفراغات .

يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

3 تقديم وتركيب عتبات أفقية عيار 350 كغ /م3 :

يتم تقديم وتنفيذ عتبات مسبقة الصنع عيار 350كغ / م3 من البيتون المسلح يتم تركيبها وتثبتها في الأبواب والمداخل المستحدثة ، ويجب أن يكون طول العتبة اكبر من الفتحة بما لايقل عن 50 سم بالنسبة لجدران البلوك وبسماكة الجدار .

تقدر الأشغال بالعدد مهما بلغ طول العتبة .

يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

4-أعمال التبليط والإكساء:

تحضير الأرضيات:

قبل المباشرة بالتبليط يجب تنظيف الأرض المعدة للتبليط من الأتربة والأوساخ والأقاض وبقايا الورشة، وتحدد سوية البلاط بواسطة ودعات، وتفرش بالسماكة اللازمة للوصول إلى السوية المطلوبة طبقة من شاشة الرمل، وتسوى هذه الطبقة جيداً وترش بالماء. يجب أن يتم تحضير الأرضيات دفعة واحدة لكامل الغرفة أو المكان قبل المباشرة بالتبليط ولا يجوز المباشرة بالتبليط في قسم من الغرفة بينما يجري العمل بالتحضير وفرش الخشاشة في قسم آخر.

- تنفيذ أعمال التبليط:

آ- يجب أن يتم تنفيذ أعمال التبليط وفق المناسيب المحددة وتعطى الميول اللازم حسب الحاجة حيث يتوجب توجيه ميل سطح البلاط نحو النقاط المحددة لتصريف المياه وبصورة تمنع تجمع الماء في أي زاوية.

ب- ترفض الأجزاء التي يظهر فيها أي عيب من حيث عدم الاستواء (الرفرفة) أو عدم انتظام خطوط الحلول، أو عدم التماسك مع المونة (التطبيل) أو عدم تجانس الألوان ، أو التي يظهر فيها عند التجربة تجمع مياه في بقعة منها مما يدل على عدم ضبط السوية الأفقية أو الميول، وعلى المتعهد فكها وإعادة تركيبها بالشكل الصحيح

ويحدد جهاز الإشراف حدود الأجزاء المتوجب فكها وإعادة تركيبها.

ج- تكون سماكة تبليط الرخام (الملابن -2سم)

4-1 تقديم وتركيب غرانيت صناعي للأرضيات :

ينفذ هذا البند على كامل المساحة بعد ازالة التبليط القديم كما هو موضح سابقا

يجب أن يكون الغرانيت جيد الصنع خالياً من الفراغات وفقاقيع الهواء أو العيوب الأخرى, مستوي الوجه، زواياه قائمة تماماً وأقيسة متساوية بأبعاد (60*60) سم. يجب أن يكون الغرانيت متجانس اللون والشكل، دقيق الذرات غير قابل لامتصاص ومن النخب الأول مقاوم للأحماض والشحوم، سماكة لا تقل عن 8 مم .يجب أن لا تزيد الحلول بين بلاطات الغرانيت عن (2.5-3 ملم) .يشمل السعرالنعل (لايمتر ويحتسب ضمن الأرضيات) من نفس نوع الغرانيت بارتفاع 9 سم سنتيمتراً على أن يكون الحرف العلوي لهذا النعل مدموجاً أو مشطوفاً على زاوية 45 درجة .

يركب الغرانيت بعد فرش طبقة عدسية تحته وينفذ على مونة اسمنتية عيارها عن /400/كغ/ م3 وحسب توجيهات جهاز الاشراف .

بعد انتهاء التبليط تروب الأرضيات بواسطة الروبة المطاطية ، وبعد املاء اللصاقات بهذه الروبة يزال ماتبقى عن وجه البلاط قبل أن يجف ويكون نوع الروبة من افضل الأنواع المتوفرة بالأسواق المحلية .

يحدد جهاز الإشراف أماكن الأغلاق .

يتم تنفيذ مصطبة بإرتفاع /10/ سم أسفل كافة الخزانة (على كامل عمق العلبة) ويتم تبليط ارضية وواجهة المصطبة بالغرانيت .

يقدم المتعهد نموذجاً لاعتماده النوع واللون وذلك حسب توجيهات جهاز الإشراف.

تقدر الأعمال بالمتر المربع المنفذ .

يشمل السعر النعل كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

4-2 تقديم وتركيب سيراميك جدران :

ينفذ البند على كافة الجدران والاعمدة في كل الفراغات (عدا جدران الغرفة 21)

وعلى كامل الارتفاع الجدران وفوق السقف المستعار ب بإرتفاع ..... يتم تقديم وتركيب سيراميك وطني خب أول سوية سيسيكو أو مايماثله بالجودة ويقدم المتعهد إلى الإدارة عدة نماذج من كافة المعامل الوطنية المنتجة للمادة ويتم اختياره من قبل جهاز الإشراف .

يتم تنفيذ طينة اسمنتية طبقتان حصر قبل تركيب السيراميك ثم يتم تركيب السيراميك على مونة اسمنتية عيار/400 / كغ /م3 ويتم تركيب زوانا بلاستيكية عند الزوايا بحيث لايظهر يعطي زاوية نظيفة .

يجب أن تملأ المونة كامل الفراغات خلف قطعة السيراميك (خصوصاً عند النهايات لمراعاة جودة العمل)ويجب أن يحقق السيراميك المركب الاستوائية التامة ويتم الترويب بالاسمنت الابيض والبولي بود حيث يتم ضغط الروبة بشكل جيد وذلك بواسطة قطعة خشبية مع تنظيف الحلول والسيراميك .

يجب أن تكون الحلول مستمرة شاقولياً وأفقياً ومتعامدة تماماً وسماكتها /2/ملم على الأكثر .

يتم التنسيق مع جهاز الإشراف لتحديد كيفية بدء التركيب وتحديد مكان الغلق .

تقدر الأعمال بالمتر المربع لماهو منفذ .

يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

3-4 تقديم وتركيب ملابن رخام تركي سماكة 2سم للنوافذ والابواب :

يتم تقديم وتركيب ملابن رخام بعرض مساو لعرض الجدار مضافا إليه بروز حارجي بمقدار لايقل عن 2سم .

يكون الرخام المقدم من الي من الشوائب والكسور والعيوب ويتم الترويب بواسطة الاسمنت الأبيض .

يجب أن يكون الرخام المقدم متجانس لوناً ويجب أخذ موافقة جهاز الإشراف عليها قبل التركيب وفق توجيهات جهاز الإشراف

تقدر الأعمال بالمتر الطولي المنفذ .

يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

4-4 تقديم وتركيب تروس غرانيت طبيعي مع احواض غسيل :

4-4-1: تروس رخامية جانبية :

ينفذ في كافة الفراغات عدا الغرفة (21)

تقديم وتركيب تروس غرانيت طبيعي من افضل الانواع الموجودة في الاسواق , يطلى بطبقة من الايبوكسي ريزين الشفاف كيمابوكسي (150) المقاوم للاحماض القوية, سماكة لاتقل عن/ 3 / سم على ارتفاع /90 / سم وعمق بحسب المخططات المعمارية . مع تركيب علاقات نظامية مدموجة في أماكن تثبيت الترس على الجدار من نفس المادة . يتم تركيب التروس (1-3-2) في الفراغ (24) على منسوبين منسوب بارتفاع 90 سم ومنسوب بارتفاع 110 . عرض المنسوب العلوي 20 سم على التروس (1-3), وعرض 40 سم وطول 10م في الترس الوسطي (2) كما موضح في المخطط بحيث يخلق المنسوب العلوي فراغ مغلق بواقفات من نفس المادة وبنفس المواصفات وبحيث يتم تمديد كافة التمديدات والمجاري المطلوبة ضمنه ويزود بفتحات جانبية خاصة لتركيب التمديدات الكهربائية وتمديدات الغاز كمايتم تركيب رف من الغرانيت الطبيعي بنفس المواصفات السابقة فوق المنسوب العلوي في الترس (2) بسماكة 2سم بنفس عرضه وطوله يرتفع عنه 30سم محمول على واقفات من نفس المادة بسماكة 3سم وتباعدات بينها 1م يراعى الدقة والحرفية بالتنفيذ بالطريقة المناسبة وبحسب توجيهات الاشراف .

يتم تركيب الترس السفلي على واقفات داخلية من الرخام التركي و بفراغات فيما بينها تتراوح بين (80-100) سم و واقفات جانبية من الغرانيت الطبيعي من نفس مادة على جوانب الترس وحسب توجيهات جهاز الإشراف .

يتم طلاء الايبوكسي ريزين الشفاف كيمابوكسي (150) على كافة اسطح الغرانيت المستخدم والنعلات والرفوف والواقفات وحسب توجيهات جهاز الاشراف .

يزود الترس بفتحات ومجاري لتركيب أحواض الغسيل.

يقدم ماذج من الغرانيت لإعتماده وذلك حسب توجيهات جهاز الإشراف

يقع على عاتق المتعهد مسؤولية الاخطاء الناتجة عن سوء التصنيع و التركيب او خطاء القياسات .

يرفض الوصل في كافة المواد للقطعة الواحدة .

تراعى الدقة والمتانة والمهارة بالتصنيع وطرق التثبيت ومواده أثناء التصنيع ويتم الاعتناء بالانهاءات جيداً.

تقدر الأعمال بالمترالطولي.

يشمل السعر كل ما ذكر اعلاه وكل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

4-4-2: تروس رخامية وسطية :

يقدم هذا البند بنفس المواصفات السابقة مع مرعاة الترس الوسطي (2) في الفراغ 24

تقديم وتركيب ترس غرايت طبيعي من افضل الانواع الموجودة في الاسواق , يطلى بطبقة من الايبوكسي ريزين الشفاف كيمابوكسي (150) المقاوم للاحماض القوية, سماكة لاتقل عن/ 3 / سم على ارتفاع /90/ سم وعمق بحسب المخططات المعمارية. يتم تركيب الترس (2) في الفراغ (24) على منسوبين منسوب بارتفاع 90 سم ومنسوب بارتفاع 110 . عرض المنسوب العلوي 40 سم وطول 10م كما موضح في المخطط بحيث يخلق المنسوب العلوي فراغ مغلق بواقفات من نفس المادة وبنفس المواصفات وبحيث يتم تمديد كافة التمديدات والمجاري المطلوبة ضمنه ويزود بفتحات جانبية خاصة لتركيب التمديدات الكهربائية وتمديدات الغاز كمايتم تركيب رف من الغرانيت الطبيعي بنفس المواصفات السابقة فوق المنسوب العلوي بسماكة 2سم بنفس عرضه وطوله يرتفع عنه 30سم محمول على واقفات من نفس المادة بسماكة 3سم وتباعدات بينها 1م يراعى الدقة والحرفية بالتنفيذ بالطريقة المناسبة وبحسب توجيهات الاشراف

4-أعمال الدهان :

تحضير السطوح قبل الدهان: لما كان الشرط الأساسي لنجاح أعمال الدهان هو أن تكون السطوح المطلوب دهانها بحالة جيدة، نظيفة، جافة، خالية من كل ما يمنع التحام مواد الدهان مع السطح لذلك يتوجب قبل المباشرة بدهان أي جزء من الأجزاء التأكد من كونه خالياً من جميع المواد التي لا يعلق عليها الدهان، من الصدأ أو من الشحوم أو من الزيوت أو من الشوائب الأخرى .

-يجب أن تكون المواد المستخدمة في كافة مراحل الدهان من والمعبأة في حاوياتها والمختومة (موعية الأصلس أو مايوازيه بالجودة) والتي تتم تخزينها واستعمالها وفق توجيهات الاشراف

يتم تنظيف الارضيات والزجاج وكل ماتم تلويثه بالدهان واصلاح اية اضرار تنجم عن تنفيذ اعمال الدهان .

يراعى عند تنفيذ اعمال الدهان الحصول على سطوح نظيفة ومستوية وخالية من اية عيوب مهما كانت صغيرة .

يتم تنفيذ الاعمال وترتيبها وفق توجيهات الاشراف .

تقدر الاشغال بالمتر المربع للكمية المنفذة .

5 دهان أكريليك مع رتوش معجونة :

يتم تنفيذ أعمال الدهان للجدران في الغرفة(21).وجدران الممر الخارجي كاملة وبحسب توجيهات جهاز الاشراف.

يجب أن تكون المواد المستخدمة في أعمال الدهان من أفضل المواد والتي يوافق عليها جهاز الإشراف .

يتم تجهيز السطوح بشكل جيد ويجب أن تكون نظيفة وخالية من العيوب حتى وإن استوجب القشط الكامل.

يتم تنفيذ رتوش معجونة أو معجونة كاملة في الأماكن التي تحتاج لذلك بعد حرق وإزالة الدهان وذلك وفقاً لتوجيهات جهاز الإشراف ومهما بلغت مساحتها.

يتم تنفيذ ثلاثة وجوه دهان على الأقل وحتى التستير الكامل ويرفض أي تجميع أو تسحيب أو تدميع .

يجب تنظيف الموقع من آثار الدهان بالكامل ويتم فك وإعادة تركيب كل مايعيق العمل.

يشمل السعر كل ماذكر أعلاه وكل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

تقدر الأشغال بالمتر المربع للدهان المنفذ بعد حسم الفراغات ومهما بلغت مساحتها

تحذف المساحات التي لا تدهن مهما بلغت مساحتها.

- يعتبر دها القاعدة المعدنية للهود الموجود في المخبر بالدها المناسب وبالطريقة المناسبة حسب توجيهات جهاز الاشراف مشمولاً بسعر هذه الأعمال.

وعية الدها المطلوب: ربع لمعة .

6-الأعمال الخشبية:

- أوصاف الخشب

يجب أ يكو الخشب المستعمل في أعمال المنجور الياً من العيوب الأساسية التالية:

1- الألياف الملتوية والحلزونية والمائلة، والطبقات غير المتماسكة، والنخر الناتج عن الحشرات والثقوب الناتجة عن الدود، ووجود طبقات غير سليمة ضمن الطبقات السليمة، والتسوس من أي وع كا .

2- البقع الزرقاء الناتجة عن تشبع بالرطوبة والتعفن الناتجة عن تخزين غير وافي من حيث التهوية أو تحت المطر.

3- قلب الخشب الطري، أو غير المتماسك، أو الكثير التشقق ، أو المسوس.

4- العقد غير السليمة ، وهي العقد المتآكلة، أو المسودة، أو المحلولة أو الناشفة أو المحاطة بالصمغ.

1- العيوب الأرى مثل الكسر والهرس والخدوش وجيوب الصمغ.

6-1 تقديم وتركيب منجور شبي أبواب :

يتم تقديم ابواب بدرفة واحدة و بدرفتين وفق المواصفات التالية:

- الملابن:

تكو من شب الباشباي بسماكة لاتقل عن 5 سم بعرض لا يقل عن 18 سم مسح مع أحد الطرفين حسب سماكة الجدر وذلك حسب توجيهات جهاز الإشراف .

يكو الملبن الي من العقد غير الضارة وتكو اضلاع الملبن قطعة واحدة ويتم تثبيت القطع مع بعضها بواسطة التلسين مع المواد اللاصقة .

- يتم تثبيت الملابن عيرة على الجدر بأبعاد تناسب الملبن المركب وحسب توجيهات جهاز الإشراف ويتم تثبيت الملابن عليه بواسطة شرمات معدنية أو الفوم حسب توجيهات جهاز الإشراف .
- يتم تركيب كشوف سماكة 2سم وعرض/ 8/ سم من شب الباشباي ويرفض التوصيل لكل قطعة ويتم وصل القطعة الأفقية مع الشاقولية بزاوية 45°ويرفض اي فراغ بين الكشف والجدار المثبت عليه.

- بخ للملابن :
  - يتم بخ الملابن بنفس لو الأبواب ويجب أ يتم البخ حسب توجيهات جهاز الإشراف .
  - يجب يسبق الوجه الأول (الوجه التحضيري أو وجه الأساس) دها ها بمحلول الكميليكة ينفذالدها بالبخ ات .
- الدرفات:
  - يتم تنفيذ إطار محيطي من شب الباشباي ويكو مقطع الخشب / 12× 4.5 سم /
  - الحشوات mdf سماكة حوالي 16 مم بأبعاد تقريبية (56 x170) سم تلبس بألواح ميلامين سماكة لاتقل عن 2 مم وبحيث يغطي وجهي الحشوة وتلصق وتثبت بطريقةالكبس الحراري .
  - تفرز كل (34 سم)
  - تثبت عل الإطار بطريقة فنيية مناسبة (تدكيك وتلسيت ...) بالشكل الأمثل وحسب توجيهات جهاز الإشراف وتكو اتجاه عروق الخشب أفقية .

- ويتم تدكيك و كبس الحشوات بشكل ممتاز بحيث تحقق الالتصاق التام دو وجود فراغات او فقاعات هوائية وبحيث يعطي الاستوائية التامة .تركب قضبا من الكروم بين الحشوات بطريقة مناسبة
- يتم تثبيت الحشوات مع بعضهم البعض بالشكل الأمثل وبواسطة الغراء والمواد اللازمة بحيث تحقق المتانة المطلوبة .
- تبخ وتعزل الأطراف الظاهرة من الأبواب (الأطراف ذات الإحتكاك المباشر مع الأرضية) وتشبع بالمواد العازلة .
- يتم تركيب غال سلندر من النوعيات الممتازة (يال او ايزو مايماثلهما) ، ويتم تركيب مسكات وتكو المسكات وشمسات مطليه بالكروم ومن النوعيات الممتازة حسب توجيهات جهاز الاشراف من أحود الأنواع الأوربية المتوفرة بالأسواق المحلية
- يتم تركيب ثلاث مفصلات على الاقل لكل درفة بطول لايقل عن / 10 سم / ويتم التثبيت ببراغي غير قابلة للصدأ .
- يجب أ يتم تركيب اللوازم المعدنية بدقة وعناية، وأ يفرز لها في الخشب بالقدر اللازم بحيث لا يبقى أي فراغ أو فروق ظاهرة ، سواء من الأطراف أو من حيث السوية.
- يجب أ تستعمل في تثبيت اللوازم المعدنية البراغي من فس وع اللوازم، وأ تكو بالعدد المحدد لكافة الثقوب المعدة لذلك .
- يتم التصنيع بكافة مراحله تحت مراقبة جهاز الإشراف .

- يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل.

تقدر الأشغال بالمتر المربع لكامل المساحة المنفذة من الكشف الى الكشف ومن الكشف الى البلاط

2-6 تقديم وتركيب زا علوية :

ينفذ هذا البند في الفراغ 22 على منسوبين متتالين للحصول على مساحة تخزين اكبر , ويحدد جهاز الاشراف بعد الرجوع للادراة ارتفاع هذه الخزا عن الترس او ملاصقتها له بحسب وظيفتها واستخداماتها , وفي الفراغ 24 على منسوب واحد وفقط في الاماكن الموضحة على المخطط وتكو مرتفعة عن الترس بمقدار مناسب وامن يحدده جهاز الاشراف

- يتم تقديم وتركيب علب بأبعاد (60 إرتفاع x 40 عمق)
- تصنع العلب والرفوف والدرفات من الواح الميلامين سماكة (16مم) . حيث ا الميلامين يحتوي على مادة البوليمر وهي مقاومة جدا للحرارة وبالتالي فهو مقاوم للحريق وهو ايضا شديد المقاومة للمواد الكيماوية.
- ويتم تيار اللو حسب توجيهات جهاز الإشراف .
- يجب ا تحتوي كل زا على رف وسطي او اثنين بحسب توجيهات الادارة وذلك وفق ارتفاعات المواد المراد تخزينها وللحصول على مساحة تخزين عظمى .
- يجب ا تحتوي الخزانة على قواطع شاقولية دا لية تقسم الخزانة الى فراغات درفاتها افرادية و فراغات رى درفاتها مزدوجة .
- كافة الإكسسوارات مفصلات إيطالية (M.T) أوما يوازيها بالجودة (المسكات ، البراغي ...) من أفضل الأنواع الأجنبية المتوفر في السوق.
- تراعى الدقة والمهارة والمتانة بالتصنيع وطريقة التثبيت ومواده ، ويتم الاعتناء بالإنهاءات جيداً.
- يرفض الوصل في القطعة الواحدة .
- تقدر الأعمال بالمتر الطولي .
- يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

3-6 تقديم وتركيب واجهات زا سفلية ثابتة مع دروج :

ينفذ هذا البند في كافة فراغات المخبر باستثناء الفراغ 21 .

تصنع الدروج والرفوف والدرفات من الواح mdfالملبس بالميلامين سماكة (16مم)

- يتم تقديم دروج تحت الترس مباشرة بارتفاع 20 سم وتكو المفصلات والزرافيل والمفاتيح والسحابات والبراغي جميعها من أفضل الأواع الأوربية المتوفرة بالأسواق المحلية .
- جميع الدروج تكو متحركة بواسطة مجاري سكة ردق (أرشيف) ".
- يزود كل درج بقفل مناسب من أجود الأواع الأوربية المتوفرة بالأسواق المحلية .
- يكو عرض الدروج مطابق لعرض الدرفات التي تحتها.

_ يتم تقديم واجهات ز سفلية من دو أي فرزات لضرورة العقامة.

ويتم تيار اللو من قبل جهاز الإشراف وبعد تقديم ماذج من قبل المتعهد .

يجب تحتوي كل زا على رف وسطي .

يجب تحتوي الخزا على قواطع شاقولية دلية تقسم الخزا الى فراغات درفاتها افرادية و فراغات رى درفاتها مزدوجة

كافة الإكسسوارات (مفصلات إيطالية (M.T) أوما يوازيها بالجودة ، مسكات ، سكك، براغي ، مسامير حماية من الرطوبة...) من أفضل الأواع الأجنبية المتوفر في السوق.

تراعى الدقة والمهارة والمتا بالتصنيع وطريقة التثبيت ومواده ، ويتم الاعتناء بالإ هاءات جيداً.

يتم تثبيت الواجهات على مقاطع ألمنيوم (4*4) سم و بحيث تؤمن الثبات والمتا المطلوبين .

يرفض الوصل في القطعة الواحدة .

تقدر الأعمال بالمتر الطولي .

يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

1-7 تقديم وتركيب سقف مستعار بلاطات جيبسوم بورد 60 x60سم :

- يتم تقديم وتركيب سقف مستعار (بلاطات جيبسوم بورد) بأبعاد /60x60سم/ من أفضل الأواع والتي يوافق عليها جهاز الإشراف ينفذ في كل فراغات المخبر , وفي الممر الخارجي بعد الا تهاء من الاعمال الميكا يكية المطلوبة في الدراسة الميكا يكية .
- يتم تركيب سكك من النوع المبخوخ بخ حراري ويرفض أي لاف في اللو و يتم تثبيتها بالسقف بمواد غير قابلة للإلتواء قابلة للمعايرة بالارتفاع بحيث يعطي بالنتيجة سطحاً مستوياً وأفقياً تماماً لكامل السقف ويرفض ظهور أي فراغ بين السكك والبلاطات .
- يتم تثبيت السكك الطرفيه بشكل جيد ويجب أ تكو الأسافين الخاصة بالحوامل بشكل كثيف (عند كل تقاطع)
- يتم تنفيذ السقف بشكل متناظر تماماً و اصة بالنسبة للأغلاق وذلك وفق توجيهات الإشراف وحب المخططات المرفقة .
- على المتعهد أ يلحظ أثناء تنفيذ أشغال الأسقف المستعارة جميع الفتحات اللازمة لأجهزة التنوير وفوهات التهوية وتكييف الهواء وسائر التأسيسات الأرى.
- يجب أ تكو ألو وأشكال البلاطات متجا سة تماماً ، وحسب توجيهات جهاز الإشراف
- يتم تحديد ارتفاع السقف بالرجوع لجهاز الاشراف بما يتوافق مع الدراسة الميكا يكية .
- تقدر الأعمال بالمتر المربع.
- يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

8-اعمال الألمنيوم:

اوصاف الالمينيوم:

يكو الألمنيوم على شكل صفائح أو بروفيليه من الألمنيوم تصنيع إحدى الجهات الموثوقه ويتم أ ذ موافقة الإشراف على ذلك.

يجب أ تكو جميع القطع المستعملة مستوية تماماً وخالية من أي اعوجاج أو التواء وأ تكو جديدة لا أثر فيها للخدوش أو أية عيوب أخرى وعية مدار أومايماثله بالجودة حسب توجيهات جهاز الإشراف سماكة الألمنيوم لاتقل عن 2مم .

طريقة الصنع :

يجب أ تؤخذ الأقيسة النهائية بالرجوع إلى موقع تركيب العمل وتدقيق أقيسة البناء المنفذ،والأخذ بعين الاعتبار كافة النواحي التي يمكن أ تؤدي فيما بعد إلى ظهور فوارق في القياسات أو صعوبات في التركيب.

ا القطع المتلاحمة يجب أ تسوى بعناية لكي تنطبق على بعضها تماماً دو انحراف أو فواصل ظاهرة .

وذلك حسب توجيهات جهاز الاشراف .

يتم اختيار اللو من قبل جهاز الاشراف

8-1 تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملو واف :

يتم تنفيذ واجهات المينيوم مكا النوافذ القديمة عبارة عن قسمين قسم سفلي متحرك على ارتفاع 120 سم (تقسم إلى عدة درفات بحيث تحقق سهولة الفتح وإغلاق بأبعاد يشير إليها جهاز الإشراف) وقسم ثابت علوي حتى السقف .

- يتم تقديم وتركيب المنجور مقاطع من النوع العريض من أفضل الأنواع بحيث يكو عرض الدرفة /6/سم وعرض السكة/ 9.5/سم وسماكة لاتقل عن /1.3/مم متضمنة سكة المنخل ويتم تحديد ابعاد الدرفات بحسب جهاز الاشراف
- يكو الزجاج شفاف /5.5/مم الي من التشوهات والشوائب ايرا ي أو مايماثله بالجوده وفق توجيهات جهاز الإشراف.
- يتم استخدام أفضل أنواع الاكسسوارات مدار أوما يماثله بالجودة (رولمانات –أقفال- غالات – فراشي- جوانات) وتؤخذ موافقة جهاز الإشراف عليها قبل التركيب ويراعى الدقة في التركيب بحيث يكو انطباقها كاملاً على ملابنها ودو أي فراغات .
- يتم تنفيذ درفة منخل ظامية متحركة تساوي قياس الدرفة المتحركة ويكو المنخل معدني ناعم غير قابل للصدأ من أفضل الأنواع والذي يوافق عليها جهاز الإشراف ، وكافة المواد لايتم استخدامها إلا بعد موافقة الإشراف عليها .
- يشمل السعر كل مايلزم (مواد – يد عاملة –اكسسوارات - الخ) لتقديم العمل بالشكل الأمثل
- تقدر الأشغال بالمتر المربع للمساحة المشغولة.

8-2 تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملو جدرا ثابتة :

يتم تنفيذه بين الفراغ 22 والفراغ 23 كما موضح على المخطط

- يتم تقديم وتركيب المنجور مقاطع من النوع العريض من أفضل الأنواع بحيث يكو العرض /6/سم وسماكة لاتقل عن /1.3/مم .
- يكو الزجاج شفاف /5.5/مم الي من التشوهات والشوائب ايرا ي أو مايماثله بالجوده وفق توجيهات جهاز الإشراف.
- يشمل السعر كل مايلزم (مواد – يد عاملة –اكسسوارات - الخ) لتقديم العمل بالشكل الأمثل
- تقدر الأشغال بالمتر المربع للمساحة المشغولة.

8-3 تقديم وتركيب منجور ألمنيوم أبواب:

ينفذ هذا البند في الابواب الدا لية الموضحة في المخطط .

يتم تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملو مقاطع ظامية من النوع العريض من أفضل الأنواع بحيث يكو عرض الدرفة /6/سم وسماكة لاتقل عن /1.3/مم يدعم الباب بعارضتين يتم تثبيتهم بحيث يحقق المتانة والصلابة المطلوبة .

يكو الزجاج شفاف /5.5/مم الي من التشوهات والشوائب ايرا ي أو مايماثله بالجوده وفق توجيهات جهاز الإشراف

يتم استخدام أفضل أنواع الاكسسوارات نوع مدار أو مايماثله بالجودة (رولمانات - غالات -- جوانات – أقفال(تكون من نوع المؤشر الخاص بدورات المياه) وتنفذ موافقة جهاز الإشراف عليها قبل التركيب ويراعى الدقة في التركيب بحيث يكون انطباقها كاملاً على ملابسها ودون أي فراغات .

يشمل السعر كل مايلزم (مواد – يد عاملة – اكسسوارات - الخ) لتقديم العمل بالشكل الأمثل بما فيها كلفة تشكيل الألمنيوم بحسب شكل الفتحات .

تقدر الأشغال بالمتر المربع للمساحة المشغولة وتقاس من الكشف إلى الكشف ومن الكشف إلى الكشف .

9: تقديم وتركيب ستائر قماشية مع رول :

تركب برادي من النوع (رول) وعلى شكل رولات قماشية بعرض النافذة ومن أفضل الأنواع وكذلك يتم تنفيذ كامل الإكسسوارات والسكك من أفضل الأنواع الأوروبية وتركب بشكل مستوي وأفقي متجانس غير مائل وتثبت بشكل جيد بحيث تكون ستائر ذات حركة سهلة وانسيابية .

تركب من منسوب السقف الأساسي وحسب توجيهات جهاز الإشراف .يجب على المتعهد تقديم نماذج لاختيار الأفضل منها كما يتم اختيار الألوان من قبل جهاز الإشراف .شمل السعر تقديم وتركيب السكة والستائر والشناكل وفك الستائر القديمة وتسليمها إلى المستودع أصولاً كافة الاكسسورات اللازمة وحسب توجيهات الإشراف وتحدد الأماكن من قبل جهاز الإشراف .

تقدر بالمتر المربع للمسقط الجبهي للجدار الذي تغطيه الستارة مقيساً من أول السكة إلى آخرها ومن أعلى السكة إلى أسفل الستارة

يقع على عاتق المتعهد بعد انتهاء الأعمال تنظيف الأمكنة من آثار عملية التركيب.

- يشمل السعر كل مايلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

- تقدر الأعمال بالمتر المربع للمسقط الجبهي للجدار الذي تغطيه الستارة مقيساً من أول السكة إلى لآخرها ومن أعلى الاسكة إلى السكة إلى أسفل الستارة .

يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم العمل بالشكل الأمثل

دفتر الشروط الصحية للمشروع

ترميم مشفى تجميلي الأطفال في الطابق الرابع (المعهد الصحي)

شروط عامة:

يقوم المتعهد بتركيب جميع الأدوات الصحية و التجهيزات ووصلها حسب الأصول الفنية حيث يتم تركيب هذه التجهيزات على الجدار أو الأرضية و يتم تجميعها و تثبيتها بالبراغي والأسافين البلاستيكية الجيدة و بحيث تكون التجهيزات مركبة باستعمال الزيبق ،وتركيب الخلاطات و قطعها و سكورتها الملحقة وفق الأصول و حسب الشروط الفنية للتركيب ووذلك بموافقة جهاز الأشراف .

يجب أن تكون القطع الصحية من البورسلين تامة التبلور على درجة حرارة عالية ذات مسطحات ناعمة لماعة منسجمة اللون خالية من عيوب الصنع كالبقع والحزوز والتموج سليمة من الكسور والشقوق الشعرية وخالية تحت المطرقة ومتماسكة لنفوذ الماء كما يجب أن تكون فتحاتها منتظمة الشكل بحيث تنطبق على القطع المعدنية المعدة للتركيب عليها.

يجب أن يكون شكل القطع الصحية انسيابي سهل التنظيف بدون زوايا حادة أو مخفية وأن تكون سطوحها مائلة بشكل مناسب بحيث تمنع ارتشاح الماء منها وترسيب المواد العالقة بالأجهزة الصحية وتؤمن جريان انسيابياً للماء مع الحد الأدنى من الضجيج باتجاه البالوعة أو مصرف الأجهزة يجب أن تكون جميع الأجهزة من الدرجة الممتازة ومطابقة في النوعية والتصميم والقياسات للمواصفات القياسية المعتمدة تركب القطع بشكل يمكن فكها بسهولة كما يجب أن تكون القطع مثبتة مع الأنابيب بشكل مرن حتى لا يؤدي تمددها بالحرارة إلى كسر البورسلين.

يجب أن تكون جميع الأدوات والملحقات المركبة على الأجهزة الصحية سهلة الاستعمال والصيانة وأن لا تشكل عائقاً أثناء استعمال هذه الأجهزة.

تركب قطع البياض وملحقاتها بموافقة جهاز الإشراف.

المادة 1- تقديم وتركيب قساطل بلاستيكية PVC :

تستخدم هذه القساطل لتمديدات شبكة الصرف الصحي الداخلية في البناء الممددة بين الأجهزة الصحية والبالوعة السيفونية وحفرة التفتيش البلاستيكية مع قساطل الصرف الشاقولية.

يجب استخدام القساطل من النوع رأس وذيل وأن تكون ملساء من الداخل والخارج وظيفة وخالية من الفقاقيع والثلوم وذات سماكة ثابتة مع درجة تسامح في حدود (10%) يجب أن تكون سماكة الأنابيب (وفق قطرها) بحيث تتحمل ضغط 10 بار.

يجب التنويه إلى أن الأقطار المبينة على المخططات هي الأقطار الخارجية للأنابيب.

تكون هذه الأنابيب من البلاستيك النظامي الممتاز ووفق الأقطار والسماكات التالية كحد أدنى:

1-قطر (75 ملم) سماكة لا تقل عن (3.6 مم) ضغط 10 بار.

2-قطر (110 ملم) سماكة لا تقل عن (5.3 مم) ضغط 10 بار.

تنفذ الأنابيب بحيث تحقق الميول والتصريف المطلوب.

تستخدم الإكسسوارات والمتممات النظامية من نفس مادة الأنابيب وسماكاتها أو من مواد أخرى مناسبة على أن تتحمل في كافة الأحوال الضغط الذي تخضع له هذه الأنابيب وتؤدي الغاية من تركيبها.

تورد هذه الأنابيب مع قطعها الخاصة التي يجب أن تكون من نفس المعمل أو من معمل معتمد من قبله كما يورد معها وصلاتها.

يتم وصل الأنابيب البلاستيكية مع بعضها البعض بواسطة اللاصق فقط ويجب تغليفها بالمواد الإسمنتية بشكل كامل وممتاز داخل البناء ويجب عدم تقريب النار أو المياه الساخنة لتكبير ذيل القسطل ليدخل في ذيل القسطل الثاني وإما يستخدم قطع وصل برأسين لوصل القساطل مع بعضها.

يجب أن تقدم عينات من المواسير وملحقاتها وكذا كافة البيانات والمواصفات الفنية للشركة المنتجة للمواسير البلاستيك وذلك للاعتماد قبل البدء في التوريد.

يجب أن تحتوي قساطل الصرف على فوهات تنظيف نظامية (طبات تسليك معلقة أو أرضية) بأقطار مساوية للقساطل المركبة عليها ، هذا وتزود فتحات التسليك المركبة في الأرضيات والمعرضة لمرور المشاة بأغطية من النحاس المطلي بالكروم على أن يكون الغطاء محكم القفل وغير منفذ للروائح ويركب على نفس سوية الأرض المجاورة.

تزود فتحات التسليك المركبة في أسفل النوازل بفتحات صيانة مقابلة لهذه الفتحات وتغطى بأغطية تتناسب مع الشكل المعماري وحسب إرشادات المهندس المشرف.

تستخدم الإكسسوارات النظامية.

شمولية السعر كل ما ذكر في بند الشروط الأساسية لنوعي الأنابيب لتسليم بند العمل جاهزاً للاستثمار مثبتاً في المكان الذي يحدده الإشراف كل مايلزم من مواد ويد عاملة لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

تقدر أعمال قساطل البلاستيك بالمتر الطولي مقاسةً من محور القسطل.

للاستثمار مثبتاً في المكان الذي يحدده الإشراف.

المادة 2 تقديم وتركيب حنفية كروم تسخن المياه موضعياً حيث يلزم :

تركب حنفيات الكروم فوق احواض مجالي الرخام وتكون من النحاس المطلي بالكروم ومن اجود الانواع الأوربية المتوفرة في السوق المحلية وبعد أخذ موافقة جهاز الاشراف المواصفات الفنية :

- تكون الحنفية سهلة التركيب و الفك .
- يكون زمن وصول الماء الساخن للاستخدام حوالي من 3-5 ثانية .
- درجة حرارة الماء الساخن حوالي 30-60 درجة مئوية قابلة للعيار .
- توفر الماء الساخن في كل الاوقات .
- يكون الماء معزولاً تماماً عن الكهرباء .
- تكون آمنة تماماً للاستعمال .
- تكون مزودة بآلية منع تسرب الكهرباء للحماية .
- سريعة و ذات كفاءة عالية .

- سهلة الاستخدام .

- لا تحتاج المياه الى اعادة تسخين .

- التوتر 220 فولت .

- الاستطاعة حوالي 3000 واط .

- تكون مزودة ب مفتاح تدفق (للتأكد من أن الماء المكهربة قد قطعت) .

- تكون قوية مضادة للختم .

- أن تكون ناعمة وقوية ولا تنفجر بسهولة .

- تكون متينة و يكون عمرها التصميمي طويل.

- يقدر العمل بالعدد

- شمولية السعر يشمل السعر كل مايلزم من مواد ويد عاملة لتقديم العمل بالشكل الأمثل

المادة 3: تقديم وتركيب حوض ستانلس (ستانلس) مع كافة اللوازم :

تقديم حوض المجلى من الستانلس استيل ذات تركيب كيميائي 18% كروم و8% نيكل بأبعاد (60×50) سم .ويسمح بمجال زيادة أو نقصان ضمن حدود تتراوح حتى5 سم غير قابل للصدأ 304 سماكة لا تقل عن 2 مم خب اول تزود المجلى ب حنفية (سكر) نحاس مطلي بالكروم من اجود الانواع الأوربية المتوفرة بالاسواق المحلية وحنفية تسخن الماء موضعياً (تم ذكر ادراجها ببند مستقل)

و يتم أخذ موافقة المهندس المشرف عليه بحيث كل حوض يزود ب حنفية باردة سنانة , ويزود المجلى ب وصلة مرن و عدد 2 و سيفون الحوض و هارب (الهراب بلاستيك من أجود الأنواع (أوربي أو ما يماثله بالجودة) يوصل مباشرة إلى فتحة بجانب البالوعة الأرضية حيث يتم تنفيذ فتحة خاصة لخرطوم المجلى بحيث يتم تدكيك الخرطوم بهذه الفتحة وسحبه يدويا بشكل سهل وبشكل يضمن عدم تسريب مياه المجلى)

- له فتحة فائض

يركب على واقفات وترس رخام حسب بند الرخام الخاص بالواقفات الوارد في الدراسة المعمارية ويثبت بشكل جيد مع صباب معدني ووصلة مرنة عدد/2/

يجب أن تكون أرضية الحوض مائلة نحو المصرف بشكل يؤمن تصريفاً كاملاً للماء وأن يكون شكل الحوض وزواياه سهلة التنظيف.

يجب أن يكون الحوض مجهزاً بمصفاة نحاس وبسدة للهارب وتكون وتكون هذه السدة من الكاوتشوك ومربوطة بسلسلة من النحاس المطلي بالنيكل أو الكروم الى سكري تغذية 1/2" و قسطل قياس 3" بي في سي .

يتم تقديم نماذج للمجلى والملحقات لأخذ موافقة جهاز الإشراف عليها .

تقدر الأعمال بالعدد.

يشمل السعر كل ما يلزم لتشغيل المجلى و لتقديم العمل بالشكل الأمثل (أرباح – مواد - أيدي معدات .....الخ).

المادة4- تقديم وتركيب أنابيب البولي بروبلين بي بي ار (محملة سعر السكورة):

تكو□ هذه الأ□ابيب من مادة بي بي ار من النوع PN20 مصنعة وفق أحدث النظم العالمية المعترف بها ومن أجود الأواع الوطنية

يجب أ□ تكو□ مواصفات الأ□ابيب PP-R عالي الكثافة مطابقة للمواصفات الألما□ية :

Din 8077

Din8078

و أ□ تتحمل هذه الأ□ابيب ضغط المياه الباردة .

و تحمل المواصفة السورية لمياه الشرب رقم 145/79 و2315-2314/2000

متممات هذه الأ□ابيب ال(PP-R) تكو□ من□فس مادة الأ□ابيب وتؤدي الغاية المرجوة منها

يجب أ□ تحمل هذه الأ□ابيب المعلومات التالية مطبوعة عليها بشكل مكرر و واضح .

القطر الاسمي .

□وع المادة PP-R .

الضغط الاسمي يكو□ pn20

سنة الصنع .

تكو□ سماكة الأ□ابيب ذات القطر 32 مم بسماكة لا تقل عن 5.4 مم

ذات القطر 25 مم بسماكة لا تقل عن 4.2 مم

ذات القطر 20 مم بسماكة لا تقل عن 3.4 مم

تستخدم الأ□ابيب قطر 32 كتفريعات تؤ□ذ من النازل الخاص بالخز□ في دورة المياه الذكور (وفق المخططات المرفقة) يقع على عاتق المتعهد توصيل شبكة المياه الحلوة في المركز الى اقرب□قطة تغذية من مياه الخز□ الرئيسي واقرب □قطة تغذية لمياه الشرب مع لحظ التمديدات الخاصة بجهاز تقطير المياه (سكر□أبوب بلاستيكي مر□ والتصريف وكل مايلزم إلى أقرب مصرف□ظامي وفق توجيهات جهاز الإشراف)

يجب أ□ تكو□ هذه الأ□ابيب مجربة على ضغط قدره 1.5 مرة من ضغط التشغيل تستعمل في وصل الأ□ابيب الأكر والأكواع والتيهات والمصالبات والنقاصات من مادة البولي بروبيلين بنفس المواصفات المحددة الأ□ابيب.

يجب أ□ تكو□ الأ□ابيب وقطع الوصل□الية من التشقق والعيوب وتكو□ مصنعة من قبلف□فس الشركة أو شركة من□فس السوية وفق توجيهات جهاز الإشراف وأ□ يكو□ المقطع الدا□لي متساوياً على طول الأ□ابيب وأ□ تكو□ أقطار قطع الوصل مساوية لأقطار الأ□ابيب المركبة عليها.

توصل الأ□ابيب ببعضها بواسطة اللحام بالتجهيزات المخصصة و المحددة من قبل□فس الشركة الصا□عة للأ□ابيب وكذلك يجري وصل الأ□ابيب مع قطع الوصل التي تكو□ مجهزة بروؤس مسننة□ارجية أو دا□لية حسب الوضع الملائم , ومن النحاس بحيث تد□ل فيها القطع الصحية (□لاطات وغيرها .....).

يجب أ□ يتم قطع الأ□ابيب بشكل منتظم بواسطة آلة القطع الخاصة ثم تبرد أطراف القسطل بالمبرد لتسوية الحروف ، وإزالة النتوءات الناتجة عن ذوب□ المادة أثناء القص أو أثناء اللحام.

يجب أ تكو الأابيب الظاهرة بعيدة عن الوجه النهائي للجدار أو السقف بمسافة 3 سم.

يجب أ تكو السكورة من أجود الأواع (أوربي أو ما يماثله بالجودة) ومن فس قطر القسطل المركبة عليه تتحمل ضغط مقداره (10 كغ/ سم2) تقريبا" تركب شمسات السكورة من الكروم الممتاز بحيث لا يبقى بينها وبين سطح الجدار أي فراغ

تستخدم الإكسسوارات النظامية ومن أفضل الأواع المتوفرة.

- تقدر أعمال القساطل البولي بروبيلين بالمتر الطولي مقاسةً من محور القسطل.

- شمولية السعر يشمل السعر مثبتاً في المك الذي يحدده الإشراف للأابيب الباردة وللأابيب الس نة وسكورة و كل مايلزم من مواد ويد عاملة لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

المادة5- فك شبكة تمديدات المياه المالحة و تمديدات المياه الحلوة:
يتم فك شبكة المياه المالحة القديمة مع كافة الإكسسوارات والحنفيات في مخبر المعهد الصحي التي لا حاجة لها ثم يتم التجميع و النقل الى المستودع وذلك حسب توجيهات جهاز الاشراف .

- يقدر العمل بالمقطوع .

- شمولية السعر يشمل السعر كل مايلزم من مواد ويد عاملة لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

المادة6 : تقديم وتركيب بالوعة سيفو ية بلاستيك
تكو البالوعة ضغط عالي ظامية بنفس مواصفات قساطل p.v.c الواردة سابقاً مؤلفة من كو ة بلاستيكية بسيفو من البلاستيك النظامي العزل المائي فيه لا يقل عن(6cm) تثبت الكو ة بالغمس بالبيتو ،يركب على الفتحة العلوية إطار من النحاس المنكل بقطر يتناسب مع قطر البالوعة والبالغة (160mm) للبالوعة ذات المخرج (110mm) تثبت المصفاة النحاسية المطلي بالكروم الممتاز على الإطار الذي يزّود بغطاء من النحاس المطلي بالكروم الممتاز.

شمولية السعر كل ما ذكر في بند الشروط الأساسية لتسليم بند العمل جاهزاً للاستثمار مثبتاً في المك الذي يحدده الإشراف.

تقدر الأشغال بالعدد شاملاً كل ما سبق ذكره.وكل مايلزم من مواد ويد عاملة لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

المادة 7 تقديم و تركيب ريكار بلاستيك 20 *20 سم :
تقديم وتركيب ريكار بلاستيك عالي الضغط من اجود الأواع المتوفرة بالسوق المحلية بالقياس 20*20 سم مزود ب غطاء حاس مطلي بالكروم بالقياس المناسب ويكو الريكار بنفس مواصفات وجودة قساطل أل بي في سي ويغمس و يتم تثبيته بالأسمنت بشكل مناسب و تتم الحلقمة حسب الاصول حسب توجيهات جهاز الإشراف مع كل مايلزم حيث يكو قابلاً للاستثمار .

شمولية السعر كل ما ذكر في بند الشروط الأساسية لتسليم بند العمل جاهزاً للاستثمار مثبتاً في المك الذي يحدده الإشراف.

تقدر الأشغال بالعدد

يشمل السعر أ كل ما سبق ذكره و كل مايلزم من مواد ويد عاملة لتقديم العمل بالشكل الأمثل .

دفتر الشروط الكهربائية لمشروع ترميم مخبر كيمياء

الأغذية في الطابق الرابع (المعهد الصحي)

أولا : الهدف من المشروع :

اعادة ترميم الشبكة الكهربائية وتقديم وتركيب اجهزة□ارة ليد وم□ذ □قط ضوئية جديدة و تغذية وحدة التكيف والتوربينات والم□ذ والإ□ارة بواسطة كابلات بمقاطع مختلفة عن طريق اللوحة الكهربائية الجديدة المراد تركيبها وفك الشبكة القديمة وتسليمها اصولا للمستودع .

ثانيا: الأعمال الكهربائية المطلوبة :

1- فك الشبكة الكهربائية القديمة .
2- تقديم وتركيب لوحة كهربائية وقاطع كهربائي عياري مع كافة متمماتها .
3- تقديم وتركيب جهاز□ارة ليد مخفي 21 سم تقريبا باستطاعة 18 وات .
4- تقديم وتركيب مأخذ (شوكو + عادي) 16 امبيرمع متمماته .
5- تقديم وتركيب م□ذ شوكو كتيم صناعي 25 امبير على الاقل مع متمماته.
6- تقديم وتركيب□قطة ضوئية مع متمماتها .
7- تقديم وتمديد كابل□□حاسي□(NYY)(4x70+E1x35 mm2).
8- تقديم وتمديد كابل□□حاسي□(NYY)(4x16+E1x16 mm2).
9- تقديم وتمديد كابل□حاسي (NYY) بمقطع (5x2.5 mm2).
10- تقديم وتمديد كابل□حاسي (NYY) بمقطع (3x2.5 mm2).
11- تقديم وتركيب م□ذ هاتف مع كبله ومتمماته .

1.فك الشبكة الكهربائية القديمة :

-يقوم المتعهد بفك وإزالة جميع عناصر الشبكة الكهربائية القديمة المتضمنة أجهزة الإ□ارة والم□ذ والكابلات والأسلاك الكهربائية واللوحات الكهربائية الغير الغير ضرورية وتوابعها وفصل جميع التغذية الكهربائية عن المخبر الموصلة من اللوحات الكهربائية القديمة المركبة حاليا وابقاء التوصيلات واللوحات والتجهيزات القديمة اذا كا□ت مغذية اقسام □رى غير المخبر الكيميائي وفك كل ما هو قديم وغير لازم في هذه الدراسة ووصل كل ما كا□ موصول من تجهيزات او ما□ذ او□ارة او اشياء لم تذكر في هذه الدراسة وضرورية للتمام العمل بالشكل الامثل ويتم التسليم الى المستودع اصولا بحضور الاشراف والادارة.

-دهن اللوحات القديمة التي لا يمكن الاستغناء عنها والموصل بها اقسام □رى دها□ حراريا واجراء صيا□ة كاملة لها وتنظيفها واعادة تاهيلها وتغير قفلها اذا كا□ تالف بجديد وتغير القواطع التالفة الافرادية والثلاثية العادية فقط (MCB) بجديدة وبنفس الاستطاعة القديمة بعد □ذ رأي الاشراف .

-جميع التوصيلات الجديدة من ما□ذ واجهزة□ارة وتوربينات وحدة تكيف vrf و م□ذ حنفيات تسخين الماء عند الاحواض يتم توصيلها من اللوحة الكهربائية الجديدة وفصل كل ما هو قديم وتسليمه للمستودع اصولا .

-يقدر العمل بالمقطوع.

-يشمل السعر كل ما يلزم لتنفيذ جميع البنود المذكورة في هذا البند المقطوع .

-تقديم وتركيب لوحة كهربائية وقاطع كهربائي عياري مع كافة متمماتها :

-يجب أ□ تكو□ مصنعة ومجمعة من قبل شركة أو مؤسسة اكتسبت شهرة ولها اسم مميز في مجال تصنيع الخلايا وفق

-المواصفات القياسية العالمية، بالاضافة إلى متطلبات أي□ظمة ومواصفات محلية.

-يجب أ□ يكو□ تصميم مطابقاً للمواصفة القياسية العالمية1-IEC 60439 ومن النوع الظاهر.

-يجب تقديم لائحة بالقواطع و بمحلل الشبكة وتوابعه ولمبات الاشارة ليد محدداً عليها المواصفات الفنية (الطرازات، عدد الأقطاب، التيارات الاسمية، تيارات القصر، النوع، الخاصية ,الحمايات لأجهزه القياس واللمبات...).

- محلل الشبكة:

-ثلاثي الطور متعدد الوظائف Digital Multimeter مصمم لمراقبة قيم الأحمال الكهربائية (التيار, التوتر , التردد , الاستطاعة الفعلية , الاستطاعة الردية ,عامل الاستطاعة ....الخ)

- يجب أ يكو من شركه غربيه معروفه بصناعه محللات الشبكة .

-يقرأ قيم فعلية حقيقية وليست محسوبة من مطال القيمة

- تختز القيم الأعظمية والد يا لكل قيمة .

-إظهار أربع أسطر بشاشة LCD ذات لفية قابلة للإضاءة .

-تحتوي اللوحة من الد ل على صفيحة أو عدة صفائح فولاذية مجلفنة وبسماكة لا تقل عن 2mm تثبت عليها القواطع MCCB والقواطع MCB والقواطع MPCB والكندكتورات و الريليات و التماسات المساعدة ويجب أ تكو هذه الصفائح مثبتة بالاطار الفولاذي لهيكل اللوحة (الخلية) بشكل جيد يمنع أي اهتزازات للقواطع الكهربائية المركبة عليها.

-تكو الأسلاك النحاسية الشعرية (NYA-f) معزولة بمادة PVC والتي تتحمل درجات حرارة حتى 70°C وجهد 450-600 فولت.

-يجب أ تحتوي على جنكسيو ات لتوصيل بين الاسلاك الواصلة بالقواطع وكابلات التجهيزات المراد تغذيتها و تركب باسفل الخلية وبقياسات مناسبة لقطر كبل كل تجهيزه مرد وصلها مع هذه الخلية.

-يجب ترقيم القواطع والكابلات الخارجة من القواطع بأرقام بلاستيكية مناسبة، ولصق لوحات تسمية على الصاج أسفل كل قاطع او كبسة ستوب ستار توضح مكا و وعية واسم الأحمال التي تغذيها هذه القواطع.

-جميع القواطع ولمبات الإشارة (وع ليد) ومحلل الشبكة والحمايات وجميع التجهيزات من كندكتورات وريليات وتماسات مساعدة وكبسات (ستوب-ستار) ووصلات وجميع مكو ات اللوحة مصنوعة من قبل شركة عالمية غربية معروفة ولها برة كبيرة في مجال تصنيع القواطع الكهربائية وفق المواصفات القياسية العالمية IEC 60947-1-2، ومن سوية ABB أو Schneider او ما يماثلهم وبموافقة جهاز الاشراف.

- يركب لكل تجهيزه ميكا يكية (محرك ثلاثي الطور) وفي جميع اللوحات المشمولة بالدراسة وعلى حسب المخططات المرفقة ما يلي :
- قاطع حماية محرك بعيار استطاعة التجهيزه .
- كنتكتور بعيار استطاعة التجهيزة ومن فس وع القاطع .
- تماس مساعد+ ريلية بعيار استطاعة التجهيزة ومن فس وع القاطع.
- كباسة ستوب ستار.
- لمبة إشارة ليدات عدد (3) (أحمر, أ ضر, برتقالي).
- كابلات او اسلاك وصل +جنكسيو ات للتوصيل.

- بالنسبة للمبة الليد الضوئية اللو البرتقالي للدلالة على وجود التغذية على كل طور وباللو الا ضر للدلالة على حالة العمل الطبيعي وباللو الاحمر للدلالة على حالة العطل ويتكو المصباح منثلاثة قطع (الواجهه حسب اللو وهي ضد الكسر , والقاعدة التي ستركب على الواجهه من الد ل للباب الد لي والليد الضوئي باللو الابيض للمصباح البرتقالي وباللو الا ضر للمصباح الا ضر وباللو الاحمر للمصباح الاحمر) وتركب هذه اللمبات لكل التجهيزات الثلاثية ومحمله على تكلفة اللوحة.

- تركب فقط كبسات الستوب ستار لكلا من وحدة التكيف والتوربين الثلاثي وذلك ضمن علبة كهربائية بلاستيكية مستقلة ارج اللوحة ويكو لها باب شفاف ويغلق باحكام وتحمل سعرها على اللوحة الرئيسية, و تركب بجنب هذه اللوحة الكهربائية وذلك لسهوله تشغيل واطفاء وحدة التكيف والتوربين الثلاثي بسهولة بدو فتح اللوحة الكهربائية اما باقي التجهيزات الخاصة بهما فتركيب ضمن اللوحة الكهربائية .

- يجب أ يكو القاطع الرئيسي للوحة مزود بريلية فصل عن بعد ويركب معها قاطع فاز (ارتفاع , خفاض , تغير الفاز) مع جميع التوصيلات والمتممات جاهزة للاستثمار.

- جميع سعات وـوع القواطع موضحة على المخططات الاتوكاد المرفقة.
- تركب اللوحة بجنب اللوحات الرئيسية المركبة القديمة او مكـها اذا قرر الغاءهم والاستغناء عنهم وذلك كما يرى الاشراف مناسب والادارة .

هيكل الصاج للوحات :

- يجب أـ تصنع اللوحة من ألواح الصاج بسماكة 2 ملم وهي عبارة عن هيكل من الصاج 2 ملم (الزوايا الحديدية غير مقبولة) وملحومة مع بعضها بشكل متين بحيث تشكل هيكل اللوحة , ويكوـ الغطاء الخلفي قطعة واحدة .
- يجب أـ تكوـ درجة الوقاية مناسبة للشروط المتوقعة وبما يتوافق معـصوص الأـظمة المعتمدة وفي جميع الأحوال يجب أـ لا تقل عن IP 40 .
- تكوـ اللوحات مغلقة وكتيمة من جميع الجهات وتزود في أعلى وأسفل اللوحات بأغطية يمكن فكها لدـول الكبلات.
- تُثبت الأبواب على الهيكل الخارجي عبر مفصلات ـاصة، وتفتح الأبواب بزاوية أكثر من 120 درجة لتسهيل عملية الصيـة في دـل اللوحة وتزود على إطارات الأبواب جوـات مطاطية (كاوتشوكية) من أجل تحقيق كتامة عالية .
- تكوـ اللوحات مصنّعة بباب أو غطاء دـلي يغطي التجهيزات المركبة في الدـل والذي تظهر منه صواعد القواطع الصغيرة وباب ثـاي ـارجي شفاف زجاجي على طول اللوحة مع قفل اوربي.
- لا يجوز ثقب اللوحة الا بشكلـظامي ومن قبل المعمل المصنع لها وبوجود جوـات مطاطي (كوشوك) على الثقب لمرور الكابلات بشكل سليم وامن .
- يترك ضمنها سعة اضافية للتوسعة المستقبلية لا تقل عن 20% .
- تكوـ الأجزاء المعـية غير المخصصة لمرور التيار عبرها في حالات التشغيل الطبيعية مؤرضة بشكل موثوق .
- أبعاد اللوحات يجب أـ تكوـ بأبعادـظامية وفق القواطع والتجهيزات التي ستركب ضمنها وبقياسات (ستـدرد) ومن مضاعفات 20 سم بحيث لا يقل عرض اللوحات عن 60 سم (المقصود من مضاعفات 20 سم مثال: 1000×600×200 طول × عرض × عمق) ما لم يذكرـلاف ذلك او كـات قديمة واعيد تاهيلها .
- يجب أـ تكوـ الاسلاك الواصلة بين القواطع الاحادية او الثنائية والجنكسيوـات في اسفل اللوحة وبين القاطع الرئيسي والقواطع الفرعية ومنها الباسبارات للقواطع الاحادية والثنائية يجب أـ تكوـ باقطار مناسبة تتحمل اكبر من سعة الحمل للقواطع المراد الوصل بها.
- يجب أـ تتم جميع التمديدات للاسلاك والكابلات دـل اللوحة ضمن المجاري البلاستيكية التى ستركب لتتسع كل هذه التمديدات الجديدة .
- يجب أـ تزود كافة اللوحات بقفل أجنبي معـاي موحد.
- لوـ اللوحة عاجي او كما يرغب جهاز الاشراف وتدهن عن طريق بخ بودرة إلكتروستاتيكي.
- يتم تزويد اللوحة بباراتـحاسية للفازات الثلاثة والنتر (R, S, T, N) بمقطع يتحمل ضعف التيار الأعظمي للقاطع الرئيسي حسب المخططات المرفقة، ويتم تثبيت البارات بحمالاتـظامية من إـاتج شركات عالمية وتتحمل الاجهادات الميكـيكية والحرارية الناتجة عن تيارات القصر، بحيث تؤمن عازلية كهربائية عالية للبارات النحاسية. ويتم أيضاً تزويد الخلية ببارـحاسي للأرضي بمقطع يساويـصف مقطع بار الفاز ومثبت على بار النتر والارضي براغي لربط اسلاك التاريض والنتر به باحكام.
- يركب دـل اللوحة هيكل معـاي متحرك مصنوع من الصاج المزيبق بسماكة 1.5 ملم بحيث تركب عليها القواطع والتجهيزات الكهربائية المطلوبة ويكوـ ترتيب التجهيزات في دـل اللوحة حسب الآتي:
  - القسم العلوي من اللوحة تركب البارات الرئيسية (إـ وجدت) L1, L2, L3 مثبتة على حمالات بارات ـاصة تتحمل الإجهادات الديناميكية الناتجة عن تيارات القصر.
  - القسم الأوسط تركب القواطع والتجهيزات الكهربائية المطلوبة التي تثبت على صفائح فولاذية مزيبقة بسماكة 1.5 ملم.
  - القسم السفلي تركب مرابط (جنكسيوـات) الدـل والخرج للأسلاك حيث يكوـ لكل قاطع مربطـاص به ويركب أيضاً في الأسفل وعلى طول اللوحة بار الحيادي N وبار الأرضي.
- التمديدات ضمن اللوحة:
- تكوـ جميع التمديدات ضمن اللوحات بطريقة فنية وصحيحة وتجمع الأسلاك للقواطع الفرعية ضمن مجاري بلاستيكية أجنبية الصنع.
- يتم تغذية القواطع التي تقل تياراتها الاسمية عن 250 أمبير من البارات الرئيسية عبر كابلات شعرية بحيث تكوـ مقاطعها مناسبة للتيارات الاسمية للقواطع , ويجب أـ تحقق جميع التمديدات الدـلية للوحات شروط النظام العالمي IEC439 .

– يتم تركيب اللوحة وتثبيتها بشكل جيد على الجدار في المكا المحدد في المخططات المرفقة، بحيث يتم توصيل الكابلات الكهربائية إلى قواطع اللوحة كما في مخططات اللوحات باستخدام صولياتا حاسية مقصدرة بمقاسات مناسبة.
–اللوحة مجهزة بحقيبة بلاستيكية مثبتة على بابها من الدا ل تحوي هذه الحقيبةا سخة واحدة على الأقل عن المخطط النهائي للتوصيلات الكهربائية مبيناً عليه كافة المعلومات الضرورية بما يتعلق بالتجهيزات ومواصفاتها والدارات و..... .
–يقدم المتعهد مخططا" تنفيذيا" لها قبل المباشرة بصنعها يوضح أبعاد اللوحة (الخلية) وطريقة توزيع القواطع بها وتخضع لموافقة المهندس المشرف بحيث تتناسب مع المكا المخصص لتركيبها .
–تكوا جميع الإكسسوارات و محلل الشبكة وتوابعه ولمبات الاشارة الليد والكبسات والقواطع والحمايات من أفضل الأاواع الأوربية المتوفرة في السوق المحلي.
جميع سعات وا وع القواطع موضحة على المخططات الاتوكاد المرفقة.

الا تبارات الوظيفية للوحات الكهربائية :

– المطابقة مع المخططات المرفقة .
– المطابقة مع المخططات التنفيذية التي يجب أا تورد قبل صنع اللوحة من اجل الأبعاد وتوزيع مكوا ات اللوحة .
–التحميل الكامل وقياس الحرارة الدا لية للوحة والكابلات الواصلة لها والتأكد من عدم ارتفاع حرارة ا قاط الوصل أو القواطع أو الكوا تكتورات او الريليات .
– التأكد من ترقيم القواطع بأرقام الدارات ووجود تسمية مطابقة للفراغات مع أرقام الدارات .
– قياس حمولة كل دارة والتأكد من كفاية القاطع للحمل وإجراء اللازم مع مراعاة التزامات أطراف العقد ومسؤولية المتعهد على الدراسة .
–لتأكد من تحقيق الوظيفة الخاصة باللوحات الكهربائية فيما يتعلق بالا تصاصات الأا رى.
– التأكد من متا ة اللوحة ومتا ة التركيب وإغلاق فتحات اللوحة.
–القواطع المقولبة MCCB:
–تخضع لنظام IEC/EN 60947 ، VDE 0660 وا اضعة للا تبارات المنا ية وفقاً ل :

- Damp heat, cycling IEC/EN 60068-2-30
- Damp heat, constant IEC/EN 60068-2-78

–تستعمل في اللوحات الرئيسية او الفرعية .
–يجب أا تكوا جميع القواطع حرارية ومغناطيسية عيارية بالمجالين الحراري
–والمغناطيسي كل على حدى حسب ما هو مطلوب في المخططات.
–القواطع المقولبة MCCB لغاية 300 أمبير يجب أا يكوا

- العيار الحراري من 0.8 -1x In
- والعيار المغناطيسي من 6 – 10 x In

–ا تبار التوتر النبضي للقواطع MCCB:

- Uimp=6000V للقواطع 160A وما دوا .

–توتر العزل للقواطع :

- Ui=800V للقواطع 160A وما دوا .

–تحمل درجة الحرارة : -25 +55 درجة مئوية في حالة وسط مغلق.
–درجة التلوث للقواطع يجب أا تكوا من الدرجة الثالثة (III/3) وتستخدم للأغراض الصناعية.
–العمر الميكا يكي للقواطع :

- 20000 عملية فصل ووصل للقواطع 250A وما دوا .

–شدة القطع للقواطع: يجب أا تكوا بشدات القطع المحددة على مخططات اللوحات الكهربائية
–يمكن تغذية القواطع : باتجاهين من الأعلى أو الأسفل.

-إمكانية تركيب إكسسوارات على القواطع حسب حاجة العمل مثل: محركات ، تماسات مساعدة، وشيعة هبوط جهد أو وشيعة فصل عن بعد ..... .
-يحتوي على حماية من زيادة الحمل وحاكمة للحماية من تيار الدارة القصيرة ومن الأنواع القابلة للعيار حرارياً ومغناطيسياً .

القواطع الصغيرة MCB:

-يجب أن تكون هذه القواطع حرارية مغناطيسية مصنوعة ومختبرة وفقاً للأنظمة العالمية IEC/EN 60898, VDE 0641 , IEC/EN 60947 .
-تستعمل كعناصر حماية لدارات الإنارة والمآخذ والتجهيزات الخفيفة ثلاثية أو أحادية الطور , القواطع مصممة للتركيب على سكك قياس /35/ مم مقاومة للعوامل المناخية PROOF - CLIMATE ملائمة لأجواء المشروع .
-جميع القواطع يجب أن تكون بجودة عالية ومن صناعة شركات عالمية مختصة في هذا المجال وذات موثوقية عالية .
-درجة التلوث : من الدرجة الثالثة وتستخدم لأغراض صناعية.
-تكون هذه القواطع بتجاوب مغناطيسي B أو C وذلك حسب ما هو مطلوب في المخططات .
-تكون تماسات القاطع مصنوعة من مواد غير قابلة للالتحام NON-WELDING MATERIAL
-عدد مرات الفصل والوصل التي يتحملها لا تقل عن 20000 عملية فصل ووصل .
-مزودة بحماية حرارية مغناطيسية .
-توتر العمل 230/400 فولت .
-توتر العازلية حسب نظام IEC لايقل عن 500 فولت .
-تيار القصر: 10 كيلو أمبير (10KA) كحد أدنى وفق نظام IEC/EN 60898 .
-تغذية القواطع : من الأعلى أو الأسفل .
-تتم تغذية القواطع ضن اللوحات عبر بارات شك (مسبق الصنع) خاصة لتغذي القواطع MCB .
-حاصل على شهادة ISO9002 للإنتاج .
-مجال الفصل المغناطيسي للقواطع حسب ترميزها :

- نوع المنحني B مجال تيار الفصل المغناطيسي (3-5)In حيث In التيار الاسمي للقاطع .
- نوع المنحني C مجال تيار الفصل المغناطيسي) (5-10) In حيث In التيار الاسمي للقاطع

قواطع المحركات MOTOR PROTECTIVE CIRCUIT BREAKER :

-يجب أن تكون هذه القواطع حرارية ومغناطيسية خاصة لحماية المحركات،
- مصنوعة ومقبولة من قبل الأنظمة العالمية IEC/EN 60947, VDE 0660
- يجب أن تكون القواطع خاضعة للتجارب المناخية IEC 60068
-درجة الحرارة: -25 ، + 40 درجة مئوية في حال وسط مغلق.
- تيار التوتر النبضي: 6000 فولت.
- درجة التلوث: من الدرجة الثالثة وتستخدم لأغراض صناعية.
-توتر العمل: 690 فولت، 50 هرتز.
- العيار الحراري: يمكن تعييرها ما بين 0.6 – 1 x Iu
- العيار المغناطيسي: ثابت 14 مرة 14 x Iu بحيث تتحمل إقلاعات المحركات.
- القواطع يجب أن تكون له ميزة Phase-failure sensitivity (حساسية انقطاع الفاز) وفق نظام IEC/EN 60947-4-1

المقلعات المغناطيسية (الكونتكتورات) .

تكون الكونتكتورات من النوع الجيد ومن شركات عالمية مشهود لها بهذا المجال سواء لنوع AC3 للمحركات أو AC1 للإنارة حسب المخططات وما شابه وتكون ذات تماسات مساعدة للتشغيل عن بعد بطريقة off/on

توتر الوشيعة /220/فولت /50/ هرتز . عمر الكونتاكتور لا يقل عن مليون عملية وصل / فصل MAKE / BREAK تحت الحمولة الاسمية. يجب أن يكون الكونتاكتور ملائم للاستعمال في أجواء تتراوح درجات الحرارة فيها من –10 وحتى +55 درجة مئوية . ويجب أن تكون مصممة ومصنعة ومختبرة حسب النظم القياسية العالمية مثبتا ذلك في وثائقها وشهادات اختبارها ومن أمثلة هذه النظم : IEC947 أو VDE0110 .

-تقديم وتركيب وتثبيت قاطع كهربائي عياري باستطاعة يركب في اللوحة الرئيسية في القبو ويكون موصل مع المولدة الكهربائية وذلك لتغذية اللوحة الكهربائية للمخبر الكيميائي .
- يقدر العمل بالمقطوع.
-يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم وتركيب وبخها حراريا وتجميعها مع كافة عناصرها ومكوناتها ومتمماتها المذكورة في المخططات الاتوكاد المرفقة وتثبيتها وتوصيلها واجور النقل والتجارب والوصل واليد العاملة والارباح والهوالك وتقديم وتركيب محلل شبكة ولوحة بلاستيكية صغيرة لها باب شفاف لكبسات الستوب ستار تركب جنبها وقاطع كهربائي يركب في اللوحات الرئيسية في القبو لتغذية هذه اللوحة جاهزة للاستثمار.
-تقديم وتركيب اجهزة انارة ليد مخفي 21 سم تقريبا باستطاعة 18 وات :
-أن يكون مصنوع من قبل شركة عالمية معروفة ولها خبرة كبيرة في مجال تصنيع أجهزة الإنارة الليد ووفق المواصفات القياسية العالمية وحائزة على شهادات العالمية، ومن أجود الأنواع الموجودة في السوق المحلية.
-جهاز الإنارة يكون بقطر او قياس تقريبي 21 cm المخفي الذي يركب ضمن الأسقف المستعارة وفق المخططات المرفقة.
-يحوي جهاز الإنارة على شريحة LED الموفرة للطاقة الكهربائية.
-يتحمل عدد ساعات عمل حتى 35000 ساعة عمل .
-يكون جهاز الإنارة بقطبين وأرضي 2P+E، بجهد (220...240 V) وتردد (50 Hz) واستطاعة (18 W) تقريباً.

-أن يكون الجهاز من سوية وست هاوس او AEG او رفيد غولد او ما يماثلهم .
-درجة حرارة اللون (3000 K) (أبيض دافئ) أو (4000 K) (أبيض طبيعي) او بدرجة لون ضوء الشمس ، وشدة إضاءة (1600 lm) تقريباً ويتم اختيار درجة اللون على حسب راي الاشراف والادارة وموافقتهما .
-هيكل جهاز الإنارة من الصاج المجلفن المقاوم للصدأ ويفضل الألمنيوم مزود بفريم مع لواقط تثبيت على السقف المستعار.
-مزود بقرص عاكس للضوء مثبت بشكل كتيم مع الهيكل المعدني.
-أن يكون تركيب الجهاز مكفول لعدة سنوات ومتوفر بالاسواق في حال استلزم تبديله في المستقبل اذا تعطل.
-يجب أن يكون متوفر قطع غيار للجميع اجزاء الاجهزة في الاسواق و يلتزم المتعهد بذلك.
-يتم تمديد اسلاك مجدوله عدد(3) (3*1.5) (فاز, تر , ارضي)مم2 حوش بلاس ضمن مجاري بلاستيكية مرتبة للوصل بين علب وصل عدة اجهزه موصولة مع بعضها على كبسة واحدة (نقطة ضوئية) وتكون هذه الاسلاك والمجاري وعلب الوصل فوق كل جهاز محملة على سعر الاجهزه.
-يتم تركيب أجهزة الإنارة المخفية ضمن الأسقف المستعارة حسب المخططات المرفقة.
-يقدر العمل بالعدد
-يشمل السعر كل ما يلزم من تقديم وتركيب جهاز الانارة وتثبيته وثقب السقف المستعار والاسلاك الواصلة بين اكتر من جهاز موصل على نقطة ضوئية وعلب الوصل فوق كل جهاز ومجاري بلاستيكية بين هذه العلب وصولا لعلبة الوصل الرئيسية الخاصة بالانارة لهذا القسم وجميع الارباح والهوالك والنقل واليد العامله والتجارب وكل ما يلزم جاهز للاستثمار.
- تقديم وتركيب مأخذ (شوكو + عادي) 16 امبيرمع متمماته :
- أن يكون مصنوع من قبل شركة عالمية غربيه معروفة ولها خبرة كبيرة في مجال تصنيع المآخذ الكهربائية (البرايز) وفق المواصفات القياسية العالمية وحائزة على شهادات عالمية ، ومن أجود الأنواع الموجودة في السوق المحلية.

- أن يكون من النوع المخفي ويتألف المأخذ من:
- علبه بلاستيكية متينة.
- فريم بلاستيكي متين ومدعم جيدا ، تركب عليه البرايز.
- عدد 1 بريز أوروبي شوكو 16 أمبير.
- غطاء خارجي بلاستيكي بلون يختاره جهاز الاشراف.
- تكون البرايز أوروبي أميركي بقطبين 2P وقطب ارضي بجهد 250 فولت متناوب، وتيار 16 أمبير على الأقل.

- يتم تركيب المآذ الكهربائية فوق الاتراس أو على ارتفاع 50 cm عن سطح الأرض حسب مكا التركيب، اوكما يرى مناسب المهندس المشرف.
- ا تكوا درجة الحماية لا تقل عن IP44 .
- يجب أ لا تقل المسافة بين المآذ الكهربائية ومآذ الهاتف والمعلوماتية عن 20cm، منعاً لتدا ل الحقول الناتجة عن التيارات الكهربائية المارة في الأسلاك الكهربائية مع الإشارات المارة في كابلات الهاتف.
- تقديم وتركيب مجاري بلاستيكية مخفية مع تمديد ثلاث أسلاكا حاسية مجدولة (NYA-m) للفاز والنتر والأرضي بقطر 4 مم2 لكل واحد منهما معزولة بمادة PVC والتي تتحمل درجات حرارة حتى 70°C وجهد 600-450 فولت، من سوية حوش بلاس، وذلك من كل مجموعه من المآذ الكهربائية المراد تركيبها على الاتراس او باقي المجموعات وصولا الى اللوحة الكهربائية والقاطع الخاص بهذه الدارة كما هو موضح بالمخططات المرفقة .
- تكوا المجاري مصنوعة من مادة البوليفينيل كلوريد والمخصصة للاستعمال مع الأسلاك والكابلات النحاسية التي تتحمل درجة حرارة حتى 70°C. وتكوا من أجود الأاواع المتواجدة في السوق المحلية وذات لوا ابيض.
- تكوا المجاري ذات مقاسات مناسبة بحيث تكوا سبة سطح مقطع الاسلاك والكابلات إلى سطح مقطع المجاري لا يزيد عن 60%، للتقليل من ازدياد درجات الحرارة ضمن المجاري.
- يتم تمديد وتركيب المجاري البلاستيكية المخفية ووصلا هاياتها مع بعضها ومع علب التوصيل وعلب المآذ بشكل محكم بواسطة وصلات قياسية، وتسد الفواصل بمادة لاصقة.
- يجب أ لا تقل المسافة بين مجاري الأسلاك الكهربائية ومجاري كابلات الهاتف عن 30 cm، منعاً لتدا ل الحقول الناتجة عن التيارات الكهربائية المارة في الأسلاك والكابلات الكهربائية مع الإشارات المارة في كابلات الهاتف.
- يحق للمهندس المشرف ا تيار مسار المجاري ضمن الجدرا وفوق الأسقف المستعارة.
- تكوا الأسلاك النحاسية ذات مقاطع مناسبة للتيارات الكهربائية المارة بها كما يلي:
-

سطح مقطع السلك (mm^2)	التيار الكهربائي الأعظمي– التيار الاسمي للقاطع (A)
4	20

- تستخدما هايات التوصيل (جنكسيا ات بقياسات مناسبة) للتوصيل بين الأسلاك والكابل المغذي لهذه الدارة ضمن علب التوصيل، ويمنع استخدام التيب اللاصق.
- يتم توصيل الأسلاك الخاصة بكل مجموعة من المآذ من القاطع الخاص بها في اللوحة الكهربائية إلى المآذ الأول باستخدام أسلاك فاز ا تر وأرضي، ومن المآذ الأول إلى المآذ الثاني باستخدام أسلاك فاز ا تر وأرضي دوا اي قطع للاسلاك ... وهكذا حتى آر مآذ في هذه الدارة الكهربائية , ويتم تمديده بشكل مرتب ومثبت وضمن مجاري بلاستيكية فوق السقف المستعار و تيب بلاستيكي تحت السقف المستعار مثبت بشكل جيد وقد تم توضيح ذلك بالمخططات المرفقة، ويمنع إزالة العازل عن الأسلاك واستخدام وصلات صغيرة.
- يشمل السعر كل ما يلزم من تقديم وتركيب مآذ(شوكو عدد2+عادي امريكي) وجميع متمماته وتثبيتة وحفر أوثقب أوتطين مكا المآذ والتيب وعلبة الوصل واسلاك 4 مم(3 اسلاك لكل مآذ) وتيب بلاستيك لتمديدات المخفية ومجاري بلاستيكية وعلب وصل مخفية تحت السقف المستعار او ظاهرة فوق السقف المستعار اذا لزم الامر مع تمديد اسلاكا حاسية من سوية حوش بلاس وذلك من كل مجموعة مآذ موصلة مع بعضها فوق الترس او المجموعات الاارى و دوا اي قطع ، وذلك وصولا الا الى القاطع 20 امبير الخاص بهذه الدارة المغذية لها و المركب في لوحة الرئيسية وذلك كما هو موضح بالمخططات المرفقة وجميع الارباح والهوالك والنقل واليد العامله والتجارب وكل ما يلزم جاهز للاستثمار.

2. <u>تقديم وتركيب مآذ شوكو كتيم صناعي 25 امبير على الاقل مع متمماته:</u>

- يتم تقديم وتركيب مآذ شوكو كتيم صناعي 25 امبير على الاقل مع علبة مخفية حاصة به ويكوا من اجود الاواع الغربية و مع كامل متمماتة واسلاكة وصولا الى القاطع الخاص به في اللوحة الكهربائية الرئيسية .
- يكوا من النوع المخفي سواء ضمن الجدار او الكنتوار او اي مادة مركب ضمنها ويكوا بعيد عن توصلات المياة .
- يغذي هذا المآذ حنفية تسخين الماء المراد تركيبها عند كل حوض كما هو موضح بالمخططات المرفقة للمعماري والصحية بحيث يركب عند كل حنفية تسحين ماء مآذ واحدا اص بها .
- تقديم وتركيب لكل مأحذ ثلاث اسلاك (فاز ا تر , ارضي) ومن سوية حوش بلاس و بقطر (4*3) مم2 وتيب مخفي تحت السقف المستعار ومجراية بلاستيكية فوق السقف المستعار وبنفسا وعية التيب والمجراية الموصفة ببند المآذ المجوز (شوكو + عادي) وصولا لهذه اللوحه الكهربائية المراد تركيبها كما موضح بالمخططات المرفقة .

- يمكن الاستعاضة عن المأذ الشوكو الصناعي 25 امبير اذا تعذر الحصول علية بالاسواق المحلية وبعد تاكيد جهاز الاشراف بذلك , وذلك بمأذ صناعي كتيم (32) امبير مع الفيش الخاص به بعد أذ القرار والموافقة بذلك من جهاز الاشراف ويكو المأذ من اجود الأواع الغربية و يتم تركيبة بطريقة وصل محكمة ومرتبة وموثوقة مع كامل متمماتة وبشكل مخفي وبدو اي فروق بالاسعار مع المأذ الشوكو ال 25 امبير الصناعي المذكور في هذا البند (شوكو 25 امبير) وبنفس طريقة الوصل وقطر الاسلاك والتيب والمجراية والمكأ المراد تركيبه .
- يركب مأذ أص بالجهاز التعقيم الجاف (جهاز الحمى) ويترك تحديد مكأة على الاشراف والادارة واقرار الأسب لذلك .
- أ يكو من النوع الكتيم (لا يقل عن ip44)ويركب بعيد عن وصلات الماء وبشكل موازي لهم ولا يسمح بتركيبه تحت هذه الوصلات لتجنب الماس اذا حصل تسريب ماء .
- تركب هذه المأذ بجنب كل حنفية تسخين ماء المراد تركيبها عند الاحواض (اماكن الاحواض موضحة بالمخططات الاتوكاد المرفقة) وذلك كما ترى الادارة و جهاز الاشراف المناسب ولهم أتيار المكأ الأسب لذلك .
- يقدر العمل بالعدد.
- يشمل السعر كل ما يلزم من تقديم وتركيب وحفر وتطين مكأ الحفر او ثقب مكأ التركيب بغض النظر عن المادة المثقوبة والتيب وعلب الماجيك وتثبيت هذه المأذ الشوكو الصناعي 25 امبير او المأذ الصناعي مع الفيش (32) امبير و الاسلاك (4*3) مم2 وصولا لقاطع كل مأذ 25 امبير في اللوحة الرئيسيه وجميع الارباح والهوالك واجورأقل ويد عامله وكل ما يلزم للوصول الى الحالة الاستثمارية المثالية .
- <u>تقديم وتركيبأقطة ضوئية مع متمماتها :</u>
- أ يكو مصنوع من قبل شركة عالمية معروفة ولها أبرة كبيرة في مجال تصنيع مفاتيح الإارة وفق المواصفات القياسية العالمية وحائزة على شهادات عالمية، ومن أجود الأواع الموجودة في السوق المحلية وذو منشأ غربي.

- أ يكو من النوع المخفي وتتألف مفاتيح الإارة من:
  - علبة بلاستيكية متينة.
  - فريم بلاستيكي متين و مدعم جيدا، تركب عليه المفاتيح.
  - عدد 1 أو 2 أو 3 أو 4 ... مفتاحإارة 10 أمبير حسب المخططات المرفقة.
  - غطاءأارجي بلاستيكي.
- تكو مفاتيح الإارة (1P, 1-way switch) بجهد 250 فولت متناوب، وتيار 10 أمبير على الأقل.
- يتم تركيب مفاتيح الإارة على ارتفاع 120 cm عن سطح الأرض حسب المخططات المرفقة.
- يتم تقديم و تركيب مفتاح واحد 16 امبير لكل توربين ميني فاز يتم تحديد مكأ تركيبة من قبل جهاز الاشراف وقاطع 16 امبيرأاص به وكبلأحاسي ثنائي (كبل غسالة ابيض) بقطر (2x2.5 mm2) مم2 وصولا للكبسة .
- يجب أ لا تقل المسافة بين مفاتيح الإارة ومأذ الهاتف عن 20 cm، منعاً لتدأل الحقول الناتجة عن التيارات الكهربائية المارة في الأسلاك الكهربائية مع الإشارات المارة في كابلات الهاتف.
- تقديم وتركيب مجاري بلاستيكية مخفية (لوأ ابيضأوع اول) مع تمديد كافة الأسلاك النحاسية المجدولة (NYA-m) بقياس 2.5 مم2 معزولة بمادة PVC والتي تتحمل درجات حرارة حتى 70°C وجهد 450-600 فولت، من سوية حوش بلاس، وذلك من مفاتيح الإارة وصولا إلى أجهزة الإارة عبر علبة الوصل الرئيسية المغذية للقسم المردأارته كما هو موضح بالمخططات المرفقة جاهزة للاستثمار.
- يتم تقديم وتركيبأقطة ضوئية كهربائية من النوع المخفي عادي او دركسيوأ ذات تماس من الفضة أو منأليطة معأية تتحمل القوس الكهربائي باستطاعة (10A) (250V) وتكو هذه النقاط الكهربائية أاصة بأجهزة الإارة وتغذى بأسلاك 2.5 مم2.
- تكو المفاتيح من أجود الأواع الأجنبية وذات مواصفات قياسية عالمية تتحمل الحرارة والرطوبة الجوية.
- درجة الحماية IP44.
- يكو موديل المأذ منأفس موديل النقطة الضوئية ومأذ الهاتف.
- يتم أتيار النقاط الضوئية مع جميع متمماتها ولوأ البلاك بموافقة جهاز الإشراف.
- يجب على جهاز الإشراف التأكد من تركيب النقاط الضوئية حسب مخطط الأوتوكاد المرفق بشكل جيد ومحكم.
- النقطة الضوئية (الكبسة الواحدة او المفتاح الواحد) المغذية لجهازإارة واحد او اكثر من جهاز او توربين تعتبرأقطة واحدة فقط .
- تكو مواصفات المجاري البلاستيكية وكيفية تركيبها كما هو مذكور في بند المأذ الكهربائي.

- تقديم وتركيب علبة توصيل بلاستيكية لكل جهاز□ارة وتثبت على السقف الاسمنتي فوق الجهاز مباشرة بواسطة براغي وأسافين مناسبة، ويتم توصيل المجاري البلاستيكية الاسطو□ية الظاهرة مع هذه العلب بشكل جيد ومحكم وذلك في اماكن الاسقف المستعارة ,وهذه العلب والمجاري محملة على سعر اجهزة الإ□ارة .
- يتم تقديم وتمديد كبل□حاسي ثلاثي (NYLHY) (كبل غسالة ابيض) ومعزول بمادة PVC بمقطع 3x2.5 mm2 والذي يتحمل درجات حرارة حتى 70°C وجهد 450-600 فولت، من سوية حوش بلاس، وذلك من اللوحة الرئيسية من القاطع 10 امبير الى علبة الوصل الرئيسية للإ□ارة و الخاصة لكل قسم مراد□ارته وذلك عبر المجاري البلاستيكية المراد تركيبها فوق السقف المستعار وعبر تيب بلاستيكي بقطر مناسب ومثبت بشكل جيد لكل كبل واحد وذلك (تحت السقف المستعار) ومنه الى النقطة الضوئية (الكبسة) فيتم التوصيل عبر اسلاك مجدوله 2.5مم2 كما ورد بالتوصيف, ويحمل سعر هذا الكبل3x2.5 mm2 والاسلاك على النقطة الضوئية الموجودة بالقسم المغذى من هذا الكبل .
- يجب □ تكو□ علب الوصل ذات مقاس مناسب لا يقل عن 20x20 cm.
- يحق للمهندس المشرف □تيار مسار المجاري على الجدر□.
- تكو□ الأسلاك النحاسية ذات مقاطع مناسبة للتيارات الكهربائية المارة بها كما يلي:

سطح مقطع السلك (mm^2)	التيار الكهربائي الأعظمي– التيار الاسمي للقاطع (A)
2.5	10 للإ□ارة
2.5	16 التوربينات ميني فاز

- تستخدم□هايات التوصيل (جنكسيو□ات بمقياس مناسب) للتوصيل بين الأسلاك والكبل الرئيسي ضمن علب التوصيل، ويمنع استخدام التيب اللاصق.
- يقدر العمل بالعدد.

3. يشمل السعر للنقطة الضوئية كل ما يلزم لتقديم وتركيب كبسة (مفتاح) واحدة مع جميع الأسلاك الكهربائية حوش بلاس بقطر 2.5 مم2 من علبة الوصل الخاصة بالإ□اره للقسم المقصود الى النقطة الضوئية وصولاً لأجهزة الإ□ارة أوالاسبرتورات او التوربينات المني فاز , والإكسسوارات (بلاك- شمبر-علبة ماجيك كبيرة أوعادية) وجميع متمماته وتثبيت وحفر وثقب وتتطين مكا□ الحفر وتيب بلاستيكي مخفي ومجاري بلاستيكي(لكل كبل تيب مستقل) وتقديم وتمديد كبل حوش بلاس□وع (NYLHY) (كبل غسالة ابيض) (3X2.5) (ما عد التوربينات فسيحمل بدل منه بكبل NYY 2 x2.5 mm2على سعر النقطة وبنفس ما ذكر□فاً) كما موصف سابقا يمدد من علبة الوصل المغذية للحيز المقصود في المخططات المرفقة الى القاطع 10 امبير للإ□ارة (16 امبير للتوربينات المني فاز) في اللوحة الكهربائية الرئيسية وجميع الارباح والهوالك والنقل واليد العامله والتجارب وكل ما يلزم جاهز للاستثمار.

4. <u>تقديم وتمديد كابل□□حاسي□ (NYY) بقياس(4x70+E1x35 mm2):</u>

- تقديم وتركيب وتمديد كابل□حاسي مجدول بأربع أقطاب(NYY) ويكو□ كل قطب معزول بمادة XLPE ومغلف من الخارج بمادة PVC بمقطع 4x70 mm2 والذي يتحمل درجات حرارة حتى 90°C وجهد 0.6/1 kV، مع كبل□حاسي مجدول بقطب واحد للتأريض (NYY) ويكو□ معزول بمادة PVC بمقطع 35 mm2 .
- □ يكو□ا مصنعا□ وممهورا□ من شركة حوش بلاس وبفاتورة من المعمل .
-يتم التمديد من اللوحات الرئيسية في القبو ومن القاطع الموضح بالمخططات المرفقة وصولا الى اللوحة الكهربائية في المخبر .
-يتم التمديد بشكل مثبت و منظم ومرتب وعبر اقصر طريق ممكن وبشكل مخفي قدر الامكا□ و□اصة في المخبر وعبر اقرب منور قريب على المخبر □ وجد , ويتم المحاسبة على الطول الفعلي الممدد دو□ اي زيادة او□قصا□ ومن القاطع للقاطع لذا يجب على المتعهد اجراء قياس دقيق لمسافات المراد التمديد ضمنها قبل احضارها الى الموقع .
-يحاسب على الكمية المركبة فعلا .
-يقدر العمل بالمتر الطولي .
-يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم وتمديد وتثبيت وثقب وتطين مكا□ الثقب وتوصيل بشكل مخفي ومن القاطع للقاطع وجميع الاجور والايدي العاملة والهوالك واجور النقل وكل ما يلزم للوصول للاستثمار الامثل .

5. <u>تقديم وتمديد كابل□□حاسي□ (NYY) بقياس(4x16+E1x16 mm2):</u>

- تقديم وتركيب وتمديد كابل حاسي مجدول بأربع أقطاب(NYY) ويكو كل قطب معزول بمادة XLPE ومغلف من الخارج بمادة PVC بمقطع 4x16 mm2 والذي يتحمل درجات حرارة حتى 90°C وجهد 0.6/1 kV، مع كبل حاسي مجدول بقطب واحد للتأريض (NYY) ويكو معزول بمادة PVC بمقطع 16 mm2 .
- ي يكو ا مصنع وممهور من شركة حوش بلاس وبفاتورة من المعمل .
-يتم التمديد من اللوحات الرئيسية في المخبر ومن قاطع المحرك مع جميع متممات من كنتكتور وريلية مساعد وكبسات ستوب ستار كم وصف سابقا لتوصيل المحركات الثلاثية و كما هو موضح بالمخططات المرفقة وصولا الى وحدة التكيف VRF .
-يتم التمديد بشكل مثبت و منظم ومرتب وعبر اقصر طريق ممكن وبشكل مخفي قدر الامكا و اصة في المخبر وعبر اقرب منور قريب على المخبر, ويتم المحاسبة على الطول الفعلي الممدد دو اي زيادة او قصا ومن القاطع للقاطع لذا يجب على المتعهد اجراء قياس دقيق لمسافات المراد التمديد ضمنها قبل احضارها الى الموقع .
-يحاسب على الكمية المركبة فعلا .
-يقدر العمل بالمتر الطولي .
-يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم وتمديد وتثبيت وثقب وتطين مكا الثقب وتوصيل بشكل مخفي ومن القاطع المحرك لوحدة التكيف VRF مع متمماته وجميع الاجور والايدي العاملة والهوالك واجور النقل وكل ما يلزم للوصول للاستثمار الامثل .

6. تقديم وتمديد كابلا حاسيا (NYY) بقياس(5x2.5 mm2):

- تقديم وتركيب وتمديد كابل حاسي مجدول بأربع أقطاب(NYY) ويكو كل قطب معزول بمادة XLPE ومغلف من الخارج بمادة PVC بمقطع 5x2.5 mm2 والذي يتحمل درجات حرارة حتى 90°C وجهد 0.6/1 Kv .
- ي يكو مصنع وممهور من شركة حوش بلاس وبفاتورة من المعمل .
-يتم التمديد من اللوحات الرئيسية في المخبر ومن قاطع المحرك مع جميع متممات من كنتكتور وريلية مساعد وكبسات ستوب ستار كم وصف سابقا لتوصيل المحركات الثلاثية و كما هو موضح بالمخططات المرفقة وصولا الى التوربين ال 3Ph .
-يتم التمديد بشكل مثبت و منظم ومرتب وعبر اقصر طريق ممكن وبشكل مخفي قدر الامكا و اصة في المخبر وعبر اقرب منور قريب على المخبر, ويتم المحاسبة على الطول الفعلي الممدد دو اي زيادة او قصا ومن القاطع للقاطع لذا يجب على المتعهد اجراء قياس دقيق لمسافات المراد التمديد ضمنها قبل احضارها الى الموقع .
-يحاسب على الكمية المركبة فعلا .
-يقدر العمل بالمتر الطولي .
-يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم وتمديد وتثبيت وثقب وتطين مكا الثقب وتوصيل بشكل مخفي ومن القاطع المحرك للتوربين الثلاثي مع متمماته وجميع الاجور والايدي العاملة والهوالك واجور النقل وكل ما يلزم للوصول للاستثمار الامثل .

7. تقديم وتمديد كابل حاسي (NYY) بقياس(3x2.5 mm2):

- تقديم وتركيب وتمديد كابل حاسي مجدول بأربع أقطاب(NYY) ويكو كل قطب معزول بمادة XLPE ومغلف من الخارج بمادة PVC بمقطع 3x2.5 mm2 والذي يتحمل درجات حرارة حتى 90°C وجهد 0.6/1 kV .
- ي يكو مصنع وممهور من شركة حوش بلاس وبفاتورة من المعمل .
-يتم التمديد من اللوحات الرئيسية في المخبر ومن القاطع المخصص للتوربين الميني فاز وصولا الى التوربين ال 1Ph كما هو موضح بالمخططات المرفقة.
-يتم التمديد بشكل مثبت و منظم ومرتب وعبر اقصر طريق ممكن وبشكل مخفي قدر الامكا و اصة في المخبر وعبر اقرب منور قريب على المخبر, ويتم المحاسبة على الطول الفعلي الممدد دو اي زيادة او قصا ومن القاطع للقاطع لذا يجب على المتعهد اجراء قياس دقيق لمسافات المراد التمديد ضمنها قبل احضارها الى الموقع .
-يحاسب على الكمية المركبة فعلا .
-يقدر العمل بالمتر الطولي .
-يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم وتمديد وتثبيت وثقب وتطين مكا الثقب وتوصيل بشكل مخفي ومن القاطع للتوربين الميني فاز وجميع الاجور والايدي العاملة والهوالك واجور النقل وكل ما يلزم للوصول للاستثمار الامثل .

8. تقديم وتركيب ما ذ هاتف مع كبلة وجميع متممات :

- يكو من اجود الأنواع الغربية ومن نفس موديل المأذ الكهربائية و النقاط الضوئية .
- تكو من النوع الثنائي (RJ-11) وذات شكل وغطاء ينسجم مع مأذ التيار.
- تركب هذه المأذ في مكاتب الادارة للمخبر او كما ترى الادارة والاشراف مناسب .
- يجب تركيب المأذ الهاتفية بحيث تكو المسافة بينها وبين المأذ الكهربائية (20 cm) على الأقل وأ تكو ضمن مجراية اصة مستقلة عن مجراية التيار القوي.
- يجب على جهاز الإشراف التأكد من تركيب المأذ بشكل جيد ومحكم.

تقديم وتركيب كابلات هاتف حاسية:

- أ يكو الكابل معزول بمادة الـ (PVC) ومؤلف من سلكين مجدولين أو أكثر من النحاس.
- يتم تقديم وتمديد كابلات هاتفية سعة (2x2x0.5mm) وتيب بلاستيكي مخفي تحت الأسقف المستعار ومجراية بلاستيكية فوق السقف المستعار وذلك من كل مأذ وصولا لأقرب علبة هاتف رئيسية و ذلك حسب توجيهات جهاز الإشراف .
- يجب على جهاز الإشراف التأكد من تمديد وتركيب الكابلات الهاتفية بشكل جيد ومحكم.
- يقدر العمل بالعدد.
- يشمل السعر كل ما يلزم لتقديم وتركيب المأذ الهاتف و إكسسوارات وتثبيت وتيب و مجراية وعلبة ماجيك وكبل هاتف جاهز للإستثمار.

التزامات المتعهد العامة:

-تتم جميع الأعمال الكهربائية المطلوبة بموافقة وإشراف المهندس المشرف وأي تعديل على الأعمال الكهربائية المطلوبة يجب أ تتم بعد موافقة الإدارة والدارس.
-يجب على المتعهد تحقيق التواز في الأحمال الكهربائية على الفازات الثلاثة وذلك بالنسبة لجميع اللوحات الكهربائية الموجودة في المشروع وذلك بعد تركيبها وتجهيزها وتوصيلها ووضعها في الاستثمار.
-يقدم المتعهد كافة المستندات والوثائق والشهادات التي تثبت جودة عناصر الشبكة الكهربائية المطلوبة ووثوقيتها وفعاليتها تحت ضغط العمل اليومي.
-تتم المحاسبة على الأعمال الكهربائية المنجزة فقط من قبل المتعهد.
-يجب على المتعهد الالتزام بالو عوازل الاسلاك في جميع الدارات للدراسة.
-يجب ا تركب جميع اجزاء الشبكة الكهربائية بشكل مخفي تحت السقف المستعار.
-لا يجوز وصل اي كبل او سلك لزيادة طوله ويجب على المتعهد يقيس الاطوال ومسار الكابل بشكل دقيق قبل تقديمه وتمديده ويعتبر كل طا في القياس الحقيقي لمسار الكبل من مسؤولية المتعهد, ولا يجوز تقديم كبل اقصر ولا اطول من المطلوب وسيحاسب فقط على الطول الواصل من القاطع الى القاطع او من القاطع الى التجهيزه .
- يجب تكو جميع الكابلات والاسلاك من صناعة حوش بلاس ويجب على المتعهد احضار فواتير ظامية تثبت ها من صناعة شركة حوش بلاس و تكو الكابلات والاسلاك مختومة بشعار الشركة وبقياس قطر الكابل او الاسلاك .
-بعد الانتهاء من جاز الأعمال الكهربائية المطلوبة، على المتعهد القيام بعمليات التشغيل والاختبار للشبكة وذلك بوجود جهاز الإشراف بحيث تعطي نائج الاختبار جودة و موثوقية عمل الشبكة الكهربائية وفق المتطلبات القياسية المعترف بها عالمياً، ويقدم المتعهد نائج الاختبار لجهاز الاشراف للمصادقة عليه.
-اذا تعارض مكا تركيب المأذ او علبة وصل او قاط ضوئية او اجهزة الإنارة ....الخ مع التجهيزات الميكانيكية فا المتعهد يمكن له يغير مكا هذه المأذ او الغاءة وذلك بعد موافقة جهاز الاشراف والادارة دو تغير في الامور الفنية .
- على المتعهد التقيد بهذه المواصفات والمخططات الكهربائية لمختلف التمديدات ويجب أ تكو جميع الاعمال والأدوات الكهربائية مستوفية لشروط الامن والسلامة الخاصة بالأفراد والتجهيزات والمكا ويجب أ تكو جميع التجهيزات الكهربائية حسب أحد النظم العالمية المعتمدة.
-على المتعهد تقديم كتالوجات وعينات للمواد الكهربائية قبل استعمالها وفي حال رفض مهندس الإشراف استعمالها فلا يجوز له بعد ذلك استعمالها .
-يجب إلا تتعارض التمديدات مع الأعمال الإنشائية والمعمارية ويحق لمهندس الإشراف تبديل أو تغيير اتجاه التمديدات إذا تطلب الأمر .
-على المتعهد زيارة ومعاينة المكا ليتم دراسة متطلبات الأعمال الكهربائية المطلوبة.
-يجب على متعهد تنفيذ الأعمال الكهربائية بأ يكو لديه كادر هندسي (مهندسيين وفنيين) ذو سوية عالية وله برة واسعة في تنفيذ مثل هذه الأعمال .

-لا يقبل من المتعهد أ يفسر أي جملة غامضة ا وجدت سواء في دفتر الشروط الفنية أو على المخططات لصالحه من أجل كسب مادي وعلى المهندس المشرف وإدارة المشروع رفض هذا التفسير حيث عليه بكادره الهندسي ذو السوية العالية أ يعرف الصحيح من الناحية الهندسية وفقاً للنظم العالمية.
- يتم استلام العمل من المتعهد بعد إجراء الكشف الفني والفحص اللازم و تعديل وإصلاح ما يلزم وفقاً لنتيجة الكشف الفني وذلك على فقته الخاصة وفي حال رفضه ذلك فيحق للفريق الأول (ملزم العمل) القيام بذلك على فقة المتعهد .
-يجب على المتعهد تنظيف اجهزة الا ارة والم ذ و الكبسات واللوحات الكهربائية بشكل جيد بعد الا تهاء من جميع الاعمال المنفذه من كافة الا تصاصات .
-تعتبر المخططات جزءا أساسيا من الشروط الفنية والعكس بالعكس .

دفتر الشروط المعيارية لمشروع ترميم مخبر كيمياء
الأغذية في الطابق الرابع (المعهد الصحي)

*** الشروط الأساسية:**

الغاية من التعهد :

□ الغاية من هذا التعهد هو تقديم وتركيب جميع الأجهزة والمعدات اللازمة لأعمال تدفئة وتكييف الهواء والتهوية بشكل يحقق الشروط الد□لية المطلوبة عند الشروط الخارجية المعتمدة .

1- مسؤولية المتعهد:

- يتوجب على المتعهد فور تبليغه أمر المباشرة بالتنفيذ أ□ يقوم بتدقيق الدراسة المقدمة من الإدارة للتأكد من سلامتها ومن أ□ المشروع يؤمن الشروط المطلوبة فإذا وجد في الدراسة□ل ما يؤثر على عمل شبكة التهوية و التكييف بضرورة تعديله وجب عليه تقديم اقتراحاته□طيا" إلى الإدارة□لال فترة□مسة عشر يوما" على الأكثر من تاريخ أمر المباشرة مرفقا" بالوثائق الفنية والحسابات التي تستدعي تعديله المقترح.

□ تنفيذ المتعهد للمشروع بموجب الدراسات المقدمة يعني موافقته على ما جاء فيها ويصبح مسؤولا" عن ضما□ تحقيق الشروط الد□لية بموجبها ولا يحق له فيما إذا ظهر بنتيجة التجربة□قص في مردود التأسيسات أو أي □تلاف عن الشروط المطلوبة , الادعاء بأ□ه□ما□فذ المشروع حسب تصميم الإدارة وعليه في هذه الحالة أ□ يتخذ جميع التدابير اللازمة دو□ أية زيادة في الأسعار لكي تحقق التأسيسات المنفذة ما هو مفروض أ□ تؤمنه بموجب هذه الشروط .

2- الأشغال التحضيرية :

يتوجب على المتعهد فور تبليغه أمر المباشرة بالتنفيذ أ□ يتحقق من مواقع الأجهزة والمعدات ومن أ□ هذه الأماكن تتسع بشكل كاف للتجهيزات المقترحة في الدراسة . يجب أ□ يتأكد المتعهد كذلك من كفاية الممرات والمد□ل لإمرار وإ□ال كافة التجهيزات ومن أ□ الأماكن المخصصة لها تتسع لها ، ومن أ□ البلاطات تتحمل الأوز□ ، وبشكل□اص وحدات VRF واللوحات الكهربائية والتوربينات ، ويجب التأكد كذلك من سهولة الوصول إليها مستقبلا" وتأمين متطلبات الصي□ة والإصلاح .

يعتبر المتعهد مسؤولا" عن جمي□تائج عدم تداركه الموجبات اللازمة لتأمين ذلك في الوقت المناسب .

3-□وعية الأجهزة والمعدات :

يجب أ□ تكو□ جميع الأجهزة والمعدات العائدة لهذا المشروع من□اتاج شركات مختصة ومعروفة عالميا" بجودة□اتاجها وأ□ تكو□ حديثة الصنع وغير مجددة، والمواد المصنوعة منها من أجود وأحسن المواد وحائزة على شهادة جودة عالمية.

□ جميع الأجهزة والمعدات والأدوات المتماثلة يجب أ□ تكو□ من□اتج□فس المصنع .

على العارض أ□ يقدم في عرضه النشرات الفنية العائدة لكل جهاز أو آلة ينوي استعمالها في المشروع ليتم دراستها والموافقة عليها ويجب أ□ تكو□ النشرات الفنية حديثة وصادرة عن الشركة الصا□عة وموقعة ومختومة من قبل العارض ولا تقبل الصورة المأ□وذة عن النشرات الأصلية أو النشرات المنسو□ة ويجب أ□ يشير العارض في الكتالوج إلى النموذج والطراز المختار بشكل واضح غير قابل للالتباس.

4- المهندس المختص :

يجب أ يكو العارض المنفذ لتأسيسات هذا المشروع مختصا" في أعمال التهوية وتكييف الهواء وذي برة مناسبة مقبولة من الإدارة كما يجب أ يكو قد تعهد و فذ بنجاح مشاريع مشابهة لهذا المشروع من حيث النوعية والأهمية . ولديه كادر فني متخصص في التنفيذ والصيا ة،يتقدم العارض إلى الإدارة بكتاب يوضح فيه المشاريع المشابهة التي قام بتنفيذها موضحا" فيه مدى مساهمته في كل مشروع وعلى العارض أ يوظف مهندسا" مختصا" تنطبق عليه الشروط السابقة الذكر , في حال عدم كو العارض مهندسا" ميكا يكيا" , وفي هذه الحالة يجب أ يبين المهندس موافقته الخطية على تنفيذ المشروع وأ يتقدم بكل ما هو ضروري لبيا مدى برته السابقة في الأعمال المشابهة وأ هذا الشرط ضروري لقبول العارض والعرض

5- المستوى الفني للتنفيذ :

على المتعهد التقيد بالمستوى الفني الجيد للتنفيذ وذلك بالنسبة للأجهزة المستوردة والمصنعة محليا", وستكو توصيات الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة و التبريد وتكييف الهواء ASHREA هي المرجع الفصل لقياس سلامة التنفيذ . لذلك فا منشورات الجمعية المذكورة تعتبر مراجع فنية يجب أ يسترشد بها المتعهد أثناء التنفيذ

6- المصورات المنفذة :

بعد قيام المتعهد بتنفيذ المشروع يقوم بإعداد مصورات على الواقع لجميع الدارات المنفذة ويقدمها إلى الإدارة كجزء من التزاماته وعلى فقته ويجب أ تكو هذه المصورات مطابقة للواقع المنفذ تماما" وتشمل جميع دارات الهواء والكهرباء وللأجزاء الظاهرة والمخفية في المشروع ،وتعتبر هذه المصورات جزء من تنفيذ التعهد ولا يتم الاستلام المؤقت إلا بعد أ تسلم للإدارة .

7 – تعليمات التشغيل والتدريب :

يتوجب على المتعهد فور الا تهاء من تنفيذ المشروع أ يقوم بتدريب عناصر من الذين تعينهم الإدارة على أعمال تشغيل الأجهزة المركبة والأ ظمة المختلفة في المشروع ويجب أ يستمر التدريب الفني إلى أ يصبح كل عنصر مؤهلا" بشكل جيد للقيام بأعمال التشغيل ويعود تقدير ذلك للإدارة .

كما يقوم المتعهد بتقديم ما يلي إلى الإدارة فور تهائه من تنفيذ الأعمال :

1- مجموعة كاملة من الكتالوجات الفنية الأصلية لكافة التجهيزات المركبة في المشروع .

2- ثلاثة سخ عن تعليمات التشغيل باللغة العربية طباعة وبشكل واضح مفهوم تبين طريقة تشغيل جميع التجهيزات وجميع الأ ظمة في المشروع قابلة للتعليق في المكا الذي تحدده الإدارة .

3- - ثلاثة سخ عن تعليمات الصيا ة باللغة العربية واللغة الإ كليزية وتكو هذه التعليمات صادرة عن الشركة المنتجة للتجهيزات , ويجب أ تشمل التعليمات الصيا ة الدورية والصيا ة السنوية . تعتبر جميع هذه الأعمال والوثائق المطلوبة في هذا البند من ضمن التزامات المتعهد ويقدمها على فقته ولا يحق له أ يطلب سعرا" اصا" لذلك . كما يعتبر تحقيقها شرطا" من أجل إجراء الاستلام المؤقت للمشروع .

4- يضمن المتعهد توفر القطع التبديلية لكافة الأجهزة والمعدات المقترحة للمشروع وبشكل اص وحدات VRF و التوربينات لدى الشركات الموردة أو لديه وذلك بموجب كتب رسمية. ويمكن للإدارة أ تتعاقد معه على شراء القطع التبديلية في حال الموافقة عليها ، ويحق للإدارة التعاقد معه على الصيا ة السنوية المأجورة التي يتم الاتفاق عليها مع الإدارة .

4- يتوجب على المتعهد ضما سلامة جميع الأجهزة والمعدات الخاصة بهذا المشروع ضد أي عطل فني أو عيب في الصنع أو التنفيذ أو التوقف عن العمل لأي سبب كا مع كافة ما يلزم ذلك من قطع تبديليه أو إصلاح أو إعادة تنفيذ مع أجور اليد العاملة والأدوات اللازمة وغيرها وذلك لمدة سنة (سنة الضما الأولى) .

* أسس الدراسة الميكانيكية:

- الشروط الخارجية:

درجة الحرارة الجافة شتاء : - 2 درجة مئوية ورطوبة نسبية 70 %

درجة الحرارة الجافة صيفا" : + 45 درجة مئوية ورطوبة نسبية 20 %

- الشروط الداخلية:

درجة الحرارة التصميمية صيفا": +23 درجة مئوية .

درجة الحرارة التصميمية شتاء": +25 درجة مئوية ورطوبة نسبية 50-45 %

* اعمال المشروع:

1- فك دكتات السحب وفتحات السحب في الممر والمخبر :

يقوم المتعهد بفك جميع دكتات السحب فقط المارة بالممر و فك جميع فتحات السحب فقط الموجودة في المخبر وتسليمها الى احد مستودعات الوزارة في (دمشق – ريف دمشق).

مع المحافظة على دكتات التغذية وفتحات التغذية المتصلة بها والموجودة في الممر وداخل المخبر .

مع مراعاة عدم تخريب السقف في حمامات النساء وحسب توجيهات جهاز الاشراف .

يقدر السعر بالمقطوع ويشمل أجور الفك و أجور النقل واليد العاملة والأرباح والهوالك.

2- فك و تنظيف فتحات التغذية في المخبر وإعادة تركيبها :

يقوم المتعهد بفك فتحات التغذية الموجودة في المخبر وتنظيفها والمحافظة عليها و إعادة تركيبها لاحقا (بعد تغيير السقف المستعار) ووصلها مع دكتات التغذية القديمة بطريقة فنية وتثبيتها على السقف المستعار الجديد حتى لو اضطر لتركيب فليكسبل جديد لها،وذلك حسب توجيهات جهاز الاشراف.

يقدر السعر بالمقطوع ويشمل سعر الفليكسبل الجديد وأجور الفك والتنظيف واجور اليد العاملة وإعادة الوصل والتركيب وكل ما يلزم لإتمام العمل على أفضل وجه والأرباح والهوالك.

3- تقديم وتركيب مروحة طرد تور بينية (سنترفيوج):

يتم تقديم وتركيب مروحة طرد توربينية بغزارة لا تقل عن / 5900 م³/سا ومقاومة المجاري/ 200 / باسكال ويكون محركها ثلاثي الطور

تكون المروحة من النوع الطارد المركزي من النوع (centrifugal) وذي شفرات منحنية ومتوازنة حركيا" وسكونيا" ومصنوعة من معدن معالج ضد الصدأ ويجب أن تورد من بلد المنشأ وحدة كاملة مع محركها الكهربائي وبكرات وسير ناقل الحركة وإطار قاعدي مع سكة منزلقة و تكون الوحدة من صناعة إحدى الشركات العالمية المشهورة وتحقق التدفق والضغط المحدد في جدول الكميات ودفتر الشروط عند نقطة تشغيل مناسبة على منحنيات الأداء وعند مردود لا يقل عن (% 70) طبعا" تحت شروط العمل الفعلية ويجب أن تكون السرعة الطرفية لريش الدولاب الدائر وسرعة خروج الهواء منه محددة بحيث تؤمن دورانا" هادئا"في مجال جميع سرعات التشغيل للمروحة تغلف المروحة بعلبة من الصاج بسماكة 1.25 مم على الأقل وبأبعاد مناسبة يوضع فيها المحرك والمروحة ,وأن تكون مصممة للعمل في الجو الخارجي ، ومطابقة للنشرات الفنية الخاصة بها ومزودة بأبواب للصيانة ، وتتحمل العوامل الجوية , تدار المروحة عن طريق بكرات وسير V بواسطة

محرك كهربائي ، يتم اتصال المروحة مع مجاري السحب عن طريق وصلات مرنة منعا" لانتقال الاهتزازات والضجيج إلى المجاري وتوضع على قاعدة معدنية تناسب ابعادها وتعلق مع قاعدتها الى السقف بطريقة فنية وحسب توجيهات جهاز الاشراف .

- ويكون السحب الكلي للمروحة هو مجموع المقاومات الخارجية لمجرى الهواء والتي يجب أن يضاف إليها مقاومات فتحات السحب وأية إضافات أخرى تكون ضرورية وتوصل كهربائيا" إلى لوحة التوزيع الكهربائية الخاصة بها في أعمال الكهرباء .

- كما يركب على مخرج المروحة شبك معدني لمنع دخول الحشرات.

- تركب المروحة مع علبتها المعدنية في حمام الرجال المقابل للمخبر وحسب ماهو مبين في المخططات

وتعلق مع قاعدتها على السقف بطريقة فنية وحسب توجيهات جهاز الاشراف.

يقدر السعر بالوحدة ويشمل تقديم وتركيب التوربين والعلبة المعدنية والقاعدة المعدنية وأجور النقل والتركيب واليد العاملة والأرباح والهوالك و حسب توجيه الإشراف.

4- تقديم وتركيب مروحة دفع تور بينية (سنترفيوج):

يتم تقديم وتركيب مروحة دفع توربينية بغزارة لا تقل عن / 2000 م³/سا ومقاومة المجاري/ 200 / باسكال لزوم الهواء الجديد ويكون محركها احادي الطور .

- تكون المروحة من النوع الطارد المركزي من النوع (centrifugal) وذي شفرات منحنية ومتوازنة حركيا" وسكونيا" ومصنوعة من معدن معالج ضد الصدأ ويجب أن تورد من بلد المنشأ وحدة كاملة مع محركها الكهربائي وبكرات وسير ونقل الحركة وإطار قاعدي مع سكة منزلقة و تكون الوحدة من صناعة إحدى الشركات العالمية المشهورة وتحقق التدفق والضغط المحدد في جدول الكميات ودفتر الشروط عند نقطة تشغيل مناسبة على منحنيات الأداء وعند مردود لا يقل عن (% 70) طبعا" تحت شروط العمل الفعلية ويجب أن تكون السرعة الطرفية لريش الدولاب الدائر وسرعة تدوير الهواء منه محددة بحيث تؤمن دورانا" هادئا"في مجال جميع سرعات التشغيل للمروحة تغلف المروحة بعلبة من الصاج بسماكة 1.25 مم على الأقل وبأبعاد مناسبة يوضع فيها المحرك والمروحة ,وأن تكون مصممة للعمل في الجو الخارجي ، ومطابقة للنشرات الفنية الخاصة بها ومزودة بأبواب للصيانة ، وتتحمل العوامل الجوية , تدار المروحة عن طريق بكرات وسير V بواسطة محرك كهربائي ، يتم اتصال المروحة مع مجاري الهواء الجديد عن طريق وصلات مرنة منعا" لانتقال الاهتزازات والضجيج إلى المجاري

ويكون الدفع الكلي للمروحة هو مجموع المقاومات الخارجية لمجرى الهواء والتي يجب أن يضاف إليها مقاومات فتحات الدفع وأية إضافات أخرى تكون ضرورية وتوصل كهربائيا" إلى لوحة التوزيع الكهربائية الخاصة بها في أعمال الكهرباء .

- كما يركب على مدخل المروحة فلتر اولي مناسب لابعادها .

- تركب المروحة مع علبتها المعدنية في حمام الرجال المقابل للمخبر وحسب ماهو مبين في المخططات

وتعلق على السقف بطريقة فنية .

يقدر السعر بالوحدة ويشمل تقديم وتركيب التوربين والعلبة المعدنية والوصلة المرنة والفلتر الأولي وأجور النقل والتركيب واليد العاملة والأرباح والهوالك و حسب توجيه الإشراف .

5- تقديم وتركيب مجاري هواء من الفولاذ المغلفن غير معزولة:

- تصنع مجاري الهواء من الحديد المغلفن ويجب أ تكو تلك المجاري اعمة ظيفة من الد ل والخارج وبدو عيوب و أ يكو المظهر الخارجي متجا سا" و القياسات المبينة على المخططات هي القياسات الد لية للمجاري ويراعى ذلك عند استعمال بط ة د لية لأغراض تخفيف الضجيج ويجب أ تكو طريقة التصنيع والتوصيل والتقوية لكل قياس من القياسات حسب ما موصى به من قبل ASHREA لمجاري الضغط المنخفض ، تكو وصلات المجاري محكمة ضد تسرب الهواء وتعبأ الفراغات والسماكات بمعجو ة اصة (سيلكو) لإحكام المجرى يؤمن المتعهد فتحات كتيمة لقياس تدفقات الهواء لأجل تصحيح غزارات الهواء في الفروع الرئيسية للمجاري .

- تستعمل زوايا تقوية محيطة بالمجرى من أطرافه الأربعة اصة في الأماكن التي يزيد فيها طول المقطع عن عرضه عن الثلاثة وذلك حسب الجدول التالي:

قياس الجا ب الأكبر للمجرى (سم)	حتى 45	46-100	101-150	151 وما فوق
قياس زاوية التقوية	لا تستعمل	2.5x25x25	3.5x35x35	5x50x50
المسافة بين الزاويتين (سم)	-	150	150	75

- يتم ا تيار سماكة الحديد حسب الجدول التالي :

قياس الجا ب الأكبر للمجرى (سم)	حتى 30 سم	31-75	76-120	121 فما فوق
السماكة (مم)	0.8	0.8	1	1.2

- تعلق المجاري بالسقف بواسطة الأسافين المعد ية والبراغي حيث تثبت الأسافين ضمن البيتو ويركب عليها القضيب الفولاذي المقلوظ ويحمل المجرى على زاوية حديدية يحملها القضبا بواسطة الصواميل المركبة في السقف ,وتكو مجاري الهواء من الفولاذ المغلفن سماكة(8 و0 مم) حسب الجداول والمخططات , وتكو جميع الأ كواع ذات أ صاف أقطار مناسبة وبدور ا سيابي ويكو صف قطر الكوع معادلا"لثلاثة أمثال عرض المجرى حيثما أمكن وإذا تعذر ذلك يمكن استبدال ذلك بنصف قطر أصغر ولكن مع تركيب شفرات ا حناء Turning vans في الكوع .

قياس الجا ب الأكبر للمجرى (سم)	حتى 45	46-100	101-150	151 وما فوق
قياس زاوية الحامل	1.5x25x25	2.5x25x25	3.5x35x35	5x50x50
المسافة بين الحاملين(سم)	200	150	100	75

- يركب عند التفريعات معيرات لتنظيم كميات الهواء في المجاري كما يركب في المنحنيات الكبيرة ريش د لية متوا ة لتوجيه الهواء عند قطة الا حناء أو الدور لمنع الضجيج , وتثبت المعيرات والريش د ل المجاري بشكل جيد كي لا تحدث اهتزازات تيجة لمرور الهواء عليها.

- يتم وز المعد المغلفن (الصاج المغلفن) فقط .

- تدهن جميع الأطواق والزوايا والقضب بالدهان الأساس على طبقتين وبالدهان الواقي للصدأ على طبقتين ،كما يسمح بتغيير قياسات المجاري عند الضرورة على أن تظل أبعاد المقطع الجديد مكافئة للمقطع المدّون على المخططات من حيث التدفق والانخفاض الضغط وبالتنسيق مع الإشراف.عند تكبير المقطع يجب ألا تتعدى زاوية التكبير/ 15/ درجة إلا في حالات خاصة تؤخذ فيها موافقة المهندس المشرف.

- توصل المجاري مع بعضها البعض بطريقة التدكيك وباستخدام الفلنجات من الحديد المغلفن للمجاري ذات السماكة الكبيرة على شكل زوايا مع والبراغي شريطة تأمين منع تسرب الهواء بوضع جوان مناسب

-ملاحظة : يكون البعد الأصغر للدكت هو الهبوط في كل تصميم المجاري.

- وتتم معالجة الجدران المخترقة من قبل الدكتات حسب ما هو موجود بالأعمال المعمارية .

- يقدر السعر بالكيلو غرام ويشمل ثمن المواد والحمالات والأسافين والحفر لتمرير المجرى إلى السطح و وإعادة الوضع إلى ما كان عليه وكافة ما ذكر في البند وأجور النقل واليد العاملة والأرباح والهوالك وحسب توجيه الإشراف .

6- تقديم وتركيب فتحات هواء:

تكون فتحات الهواء الجديد والطرد مصنوعة من الألمنيوم المسحوب والمعالج حرارياً لمقاومة التآكل والصدأ. وخاصة بمجاري الهواء وبالأبعاد المبينة على المخططات حيث تثبت في أماكنها كما هو وارد في المخططات ولا يشترط الالتزام بمواقع الفتحات تماما حيث لامانع من تغيير موقع الفتحة تغييرا بسيطا وذلك لوجود فتحات دفع قديمة ستركب على السقف الجديد حيث يراعى أن يكون البعد بين الفتحات يوافق التوزيع المريح للهواء ويترك تحديد ذلك لجهاز الاشراف ، و الأبعاد الموجودة على المخططات وجداول الكميات هي أبعاد داخلية للفتحات

أ- يتم تقديم وتركيب فتحات سقفية لطرد ودفع الهواء مع دامبر مع كافة المتممات والتوابع تكون فتحات الهواء Double Deflection Grilles ويرمز لها بالرمز (S) و(E)

وتكون ذات مقطع مناسب للتركيب السقفي وبالأبعاد المحددة في المخطط والجداول وتتصل بمجاري الهواء ،وتزود هذه الفتحات بجوان مطاطي مانع للاهتزاز عند الحافة الخارجية لإطارها للحصول على إحكام جيد بينها وبين الدكت

وتكون لهذه الفتحاتواة قابلة للفك وصفائح توجيه مزودة بمفصلات مخفية ومشابك.

تجهز فتحات السحب بمعير هواء يدوي ويركب المعيرلف الفتحة وتكون أبعاده مثل أبعاد الفتحة وقادر على تعيير كمية الهواء المسحوبة أو المرسلة من وإلى الغرفة من الصفر وحتى كامل التدفق.

يقدر السعر بالوحدة ويشمل تقديم وتركيب الفتحة جاهزة للاستثمار مع كافة المتممات والتوابع , وأجور النقل واليد العاملة والأرباح والهوالك وكل ما يلزم لتنفيذ العمل على أفضل وجه وحسب الأصول الفنية و توجيه الإشراف .

ب- تقديم وتركيب فتحات أبواب قياس (20×40) سم :

يتم تقديم وتركيب فتحات أبواب قياس (20×40) سم لتغيير الهواء وتكون مصنوعة من الألمنيوم المسحوب ذات صفوف من الشفرات المتوازية منوع Door Grilles ، وتكون من صناعة أهم الشركات المختصة بتصنيع الفتحات ومعيرات الهواء .

7- تقديم وتركيب الفلكسبل :

يتم الوصل بين الدكت وفتحات الطرد أو الدفع بوساطة الفلكسبل ويثبت الفلكسبل بالرقبات بحبسات وبطريقة فنية .

- يكون الفلكسبل d(20) للفتحات بقياس (25 × 25) سم

- الفلكسبل بقطر (15)d للفتحات بقياس (20 × 20) سم

- يكو□ الطول بطريقة فنية وحسب ما يراه جهاز الإشراف مناسبا".

- يتم تركيب فلكسيبل□وع قماشي رمادي أو أسود بطبقتين حسب المخططات و بالأقطار المناسبة حسب الجداول يقدر السعر بالمتر الطولي ويشمل ثمن المواد والاكسسوارات وأجور التركيب والنقل واليد العاملة والأرباح والهوالك وحسب توجيه جهاز الإشراف .

8-تقديم وتركيب وحدة التكييف المركزية VRF باستطاعة تبريدية 40 KW/14 HP/ :

يجب أ□ تقوم شركة مختصة ولديها كوادر فنية□بيرة بتقديم وتركيب الوحدة كاملة وتكو□□فذت مشاريع مشابهة ، ويجب أ□ تكو□ إحدى هذه الشركات (دايكن – ميديا – هايسنس – غري) .

ويكو□ التيار الكهربائي 3 DC حامي بارد ويكو□ الضاغط□فيرترVRF يقوم المتعهد بتقديم وحدة التكثيف الخاصة بال فاز وتتحمل وحدة التكثيف ارتفاع درجات الحرارة بحد أ□ى 48 درجة منوية ، و-15 درجة منوية في فصل الشتاء ، وتكو□ جميع الضواغط للوحدة الخارجية□فيرتر (Heat pump)

توضع الوحدة الخارجية على قاعدة مع□ية مناسبة وبارتفاع مناسب عن الأرض ، وتكو□ المسافة بين القطع الد□لية والخارجية أقل ما يمكن ، وحسب توجيه جهاز الإشراف -

وذلك حسب المخططات ((cassette type او من النوع ((wall mounted تكو□ الوحدات الد□لية جدارية من النوع و الاستطاعات حسب جدول الكميات وتحوي مراوح ومبادل حراري مصنوع من النحاس وزع□ف من الألمنيوم ، وفلتر الشركة الصا□عة .

مع الدكتات القديمة أو فتحات التغذية ((cassette type ويجب مراعاة □ لايتعارض تركيب الوحدات الد□لية من النوع- القديمة ويترك تحديد ذلك لجهاز الاشراف.

. يجب أ□ تكو□ الوحدة الخارجية والوحدات الد□لية من□فس الشركة الصا□عة -

. وبطريقة فنية وحسب توجيه الإشراف pvc يكو□ التصريف إلى أقرب مصرف ضمن□أ□ابيب

يقدر السعر بالوحدة ويشمل توريد وتقديم وتركيب الوحدات الد□لية والخارجية وأجور الحفر وإعادة الوضع على ما هو عليه والقاعدة المع□ية و□أبوب التصريف وأية متممات أ□رى حتى يكو□ العمل مثالي وأجور اليد العاملة والأرباح والهوالك وحسب توجيه جهاز الإشراف .

9- تقديم وتركيب ملحقات□ظام:VRF

يقوم المتعهد بتقديم وتركيب جهاز تحكم للوحدات لكل وحدة د□لية سواء جدارية أو كاسيت ويقوم بتقديم وتركيب□أ□ابيب □حاسية معزولة ، وتكو□ الأ□ابيب من أفضل□أواع النحاس المتوافرة في السوق المحلية ويجب أ□ يشمل تركيب النحاس حسب طول الشبكة ويتضمن R410 غاز الآزوت المستخدم غي عمليات اللحام والضغط ويشمل شحنة الفريو□ الإضافية العزل والا□تبار ليكو□ جاهزا" للاستثمار .

. مقدمة من الشركة الصا□عة للتجهيزاتY-Branch وتقديم وتركيب تفريعات□حاسية

يقدر السعر بالوحدة أما الأنابيب النحاسية المعزولة تقدر بالمتر الطولي (باعتبار المتر الطولي مزدوج هو وال Y- Branch أي ذاهب راجع) ويشمل كل ما ذكر فيه وأجور اليد العاملة والنقل والتركيب والأرباح والهوالك وحسب توجيه جهاز الإشراف

10- اجراء عملية الصيانة اللازمة للهود الموجود في المخبر و تنظيفه وإصلاح مايلزم:

يقوم المتعهد بالكشف على الهود الموجود في المخبر واجراء كافة اعمال الصيانة والتنظيف والإصلاحات اللازمة وإعادة توصيله مع الدكت الخاص به بطريقة فنية واجراء كل مايلزم من عملية التنظيف والصيانة وقطع التبديل لاعادته للعمل بالشكل الأمثل .وحسب توجيه جهاز الاشراف .

يقدر السعر بالمقطوع ويشمل أجور الصيانة والتنظيف وقطع التبديل اللازمة المركبة وإعادة الوصل والتركيب وكل ما يلزم لاتمام العمل على افضل وجه والأرباح والهوالك.

التجارب والاستلام

يقوم المتعهد بإحضار وتجهيز جميع الأجهزة اللازمة لإجراء التجارب و القياسات على نفقته الخاصة قبل الاستلام المؤقت / موازين الحرارة ـ وجهاز قياس سرعة الهواء وكمية تدفق الهواء من الفتحات ، وجهاز قياس مستوى ضغط الصوت .../

- تجارب الاستلام

أ- يتم التأكد من مطابقة مواصفات الأجهزة المركبة لتلك المتعاقد عليها من حيث النموذج والنوعية والاستطاعات .

ب - يشغل كل جهاز بمفرده ويتم التأكد من حسن أدائه والتوربينات وكافة التجهيزات , ويتم التأكد من عدم هروب وسيط التبريد من أي جزء من الشبكة أو من أي عنصر من العناصر ، ويتم قياس معدل تدفق الهواء من فتحات الهواء بحيث تعطي التدفق المطلوب منها ،كما يتم قياس مستوى ضغط الصوت في جميع الأماكن المكيفة ويجب أن يكون المستوى ضمن حدود الراحة وإذا تجاوز الصوت الحد المسموح به يجب حل المشكلة بطريقة فنية قبل محضر الاستلام الأولي.

ج - إجراء جميع القياسات والتجارب والعيارات التي تراها لجنة الاستلام ضرورية .

د - يجب أن تكون جميع الأجهزة جاهزة للعمل في الورشة وبحالة سليمة وقابلة للاستعمال وبالكميات المطلوبة وذلك قبل الموعد المحدد للتجارب العائدة لها .

هـ - يتم إجراء التجربة بالشروط الخارجية المحددة في دفتر الشروط أو بدرجة حرارة أعلى من ذلك بما لا يزيد عن أربع درجات ويجب دائماً تامين الشروط الدنيا الموافقة للدراسة من جهة وللدرجات الخارجية من جهة أخرى ، تتم كافة التجارب على نفقة المتعهد.

و- يبقى المتعهد مسؤولا لمدة سنة من تاريخ الاستلام عن أي عطل يظهر نتيجة الخطأ في الصنع أو التركيب لكافة التجهيزات ،وللإدارة الحق في إصلاح ما يظهر من عيوب على نفقة المتعهد إذا تأخر في الإصلاح بعد إخباره به لمدة ثلاثة أيام .

المطلوب تنفيذ شبكة غاز البوتا ضمن مواسير بأقطار مختلفة وذلك دا ل طاولات التحضير حيث ينتقل غاز البوتا من اسطوا ة الغاز عبر أبوب الغاز المركب بأسفل طاولة التحضير إلى مصباح اللهب

(المشعل) ليتم استخدامه في التجارب الكيميائية في المخبر

وكذلك مطلوب من المتعهد مايلي

- تقديم وتركيب مواسير (أابيب) غاز البوتا مع كافة الاكسسوار وبقطر 8/3" أو مايعادله والمواسير من معا النحاس الصناعي والمر ويتم توصيل المواسير مع منظمات غاز البوتا والمركبة على اسطوا ات الغاز هذه من جهه ومن جهة مقابلة يتم التوصيل مع مصابيح اللهب (المشعل) والمتصله مع منظمات غاز البوتا ومع ربيش ضغط عالي من المنظم إلى المشعل فوق طاولة التحضير

1. تركيب مصباح اللهب :
المتوفر في المخبر وبحالة جيدة

2. تقديم وتركيب مصباح لهب (مشعل) من أفضل الأاواع الأوربية
3. تركيب منظمات غاز البوتا الخاصة بمصباح اللهب المتوفرة بالمخبر بحالة جيدة
4. تقديم و تركيب منظمات غاز البوتا الخاصة بمصباح اللهب :
من أفضل الأاواع الأوربية المنظمات لها مخرج مزدوج

5. تقديم وتركيب مواسير حاس لغاز البوتا بقطر 8/3 ا ش :
أو يعادله سماكة لا تقل عن السماكة المستخدمة سابقا مع كافة الاكسسوارات

6. تقديم وتركيب ربيش ضغط عالي من أفضل الأاواع.
- يجب ربط طرفي الخرطوم بواسطة مرابط.
- ابعاد الخرطوم عن الحرارة وأشعة الشمس والطريق.
- يجب أ يكو ضغط التجريب للخرطوم لا يقل عن 20 بار.
- يجب ا يكو مكتوب على الخرطوم. . L .P .G 20 Bar
- يمنع من استعمال راطيم الهواء والزيت والماء.
- يمنع ثنى الخرطوم لتلافي تسريب الغاز
7. تقديم وتركيب منظم غاز الاسطوا ات من أفضل الأاواع الأوربية

جدول الكميات للأعمال المعمارية

الرقم	البند	الوحدة	الكمية
	1:أعمال فك و هدم وترحيل وصيانة		
1	أعمال فك و هدم وترحيل وصيانة	مقطوع	1
	2: بناء بلوك		
2	تقديم وبناء بلوك سماكة 12 سم	م3	6
	3: عتبات افقية		
3	تقديم وتركيب عتبات أفقية عيار 350 كغ /م3	العدد	2
	4: أعمال التبليط والإكساء		
1_4	تقديم وتركيب غرانيت أرضيات	م2	160
2_4	تقديم وتركيب سيراميك جدران	م2	300
3_4	تقديم وتركيب ملابن رخام	م.ط	90
1-4_4	تقديم وتركيب ترس غرانيت طبيعي جانبية	م.ط	44
2_4_4	تقديم وتركيب ترس غرانيت طبيعي وسطية	م.ط	12
	5: أعمال الدهـان		
1_5	دهان أكريليكي مع رتوش معجونة	م2	490
	6: الأعمال الخشبية		
1_6	تقديم وتركيب منجور خشبي أبواب	م2	8
2_6	تقديم وتركيب خزن علوية	م .ط	20

3_6	تقديم وتركيب واجهات خزن سفلية ثابتة مع دروج	م. ط	67
7: أعمال اسقف مستعارة			
1_7	تقديم وتركيب سقف مستعار بلاطات جيبسوم بورد	م2	300
8: أعمال الالمينيوم			
1_8	تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملون نوافذ	م2	95
2_8	تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملون جدران ثابتة	م2	9
3_8	تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملون أبواب	م2	4
9	تقديم وتركيب ستائر قماشية	م2	95

جدول الكميات للأعمال الصحية

م	بند العمل	الوحدة	الكمية
1	تقديم وتركيب قساطل بلاستيكية		
43466	قطر (75 ملم) من الـ PVC	م.ط	40
43467	قطر (110 ملم) من الـ PVC	م.ط	20
2	تقديم وتركيب حنفية كروم تسخن الماء موضعياً حيث يلزم	عدد	11
3	تقديم وتركيب حوض ستانلس (ستانلس) مع كافة اللوازم	عدد	11
4	تقديم وتركيب أنابيب البولي بروبلين P.P.R		

1_4	قطر 32 (1 انش) محمل عليه (سكر الدحلة اوروبي ممتاز)	م.ط	15
2_4	قطر 25 (3/4 انش) محمل عليه(سكورة نحاس منكل اوروبي ممتاز)	م.ط	20
3_4	قطر20 (2/1 انش)	م.ط	30
5		مقطوع	1
6	تقديم و تركيب بالوعة سيفونية P.V.C قطر 4"	عدد	9
7	تقديم و تركيب ريكار بلاستيك 20 *20 سم	عدد	4

جدول الكميات الكهربائي للمخبر كيمياء الغذاء

الرقم	اسم البند	الوحدة	الكمية
1	فك الشبكة الكهربائية القديمة	مقطوع	1
2	تقديم وتركيب لوحة كهربائية وقاطع كهربائي عياري مع كافة متمماتها	مقطوع	1
3	تقديم وتركيب جهاز انارة ليد مخفي 21 سم تقريبا باستطاعة 18 وات	عدد	95
4	تقديم وتركيب مأخذ (شوكو + عادي) 16 امبيرمع متمماته	عدد	51
5	تقديم وتركيب مأخذ شوكو كتيم صناعي 25 امبير على الاقل مع متمماته	عدد	9
6	تقديم وتركيب نقطة ضوئية مع متمماتها	عدد	25
7	تقديم وتمديد كابلان نحاسيان(NYY)(4x70+E1x35 mm^2)	م.ط	40

8	تقديم وتمديد كابلان نحاسيان(NYY)(4x16+E1x16 (mm2	م.ط	25
9	تقديم وتمديد كابل نحاسي (NYY) بمقطع (x2.55 (mm2	م.ط	25
10	تقديم وتمديد كابل نحاسي (NYY) بمقطع (x2.53 (mm2	م.ط	25
11	تقديم وتركيب مأخذ هاتف مع كبله ومتمماته	عدد	3

جدول الكميات للأعمال الميكانيكية لمشروع مخبر كيمياء الأغذية في المعهد المتوسط الصحي

رقم البند	المادة	الوحدة	الكمية
1	فك دكتات وفتحات السحب في الممر والمخبر	مقطوع	1
2	فك و تنظيف فتحات التغذية في المخبر ثم إعادة تركيبها على السقف الجديد	مقطوع	1
	تقديم وتركيب مراوح طرد تور بينية (سنترفيوج)مع صندوق الصاج والوصلة المرنة		
3	مروحة طرد هواء نابذة تدفق 5900 م³/سا **ومقاومة المجاري /200/ باسكال مع الصندوق** والقاعدة المعدنية	عدد	1
4	مروحة دفع هواء نابذة تدفق 2000 م³/سا ومقاومة المجاري / 200 / باسكال مع الصندوق والفلتر الاولي	عدد	1
5	تقديم وتركيب مجاري هواء من الفولاذ المغلفن بالسماكات المبينة في دفتر الشروط الفنية مع كافة المتممات والتوابع		

	تقديم وتركيب مجاري هواء من الفولاذ المغلفن غير معزول	كغ	1200
6	تقديم وتركيب فتحات هواء		
6_1	S(25×25)cm	عدد	4
6_2	E1(25×25)cm	عدد	8
6_3	E2(20×20)cm	عدد	2
6_4	تقديم وتركيب (40*20)cm :Door Grills أبواب فتحات	عدد	4
7	تقديم وتركيب الفلكسبل		
7_1	قطر 15 cm	م / ط	5
7_2	قطر 20 cm	م / ط	30
8	تقديم وتركيب وحدة التكييف المركزية VRF باستطاعة		
8_1	تقديم وتركيب وحدة تكثيف خارجية استطاعة تبريدية /40/كيلو وات /Hp14/	عدد	1
8_2	تقديم وتركيب وحدات داخلية جدارية استطاعة تبريد (kw2.8)	عدد	2
8_3	تقديم وتركيب وحدات داخلية جدارية استطاعة تبريد (kw5.6)	عدد	1
8_4	تقديم وتركيب وحدات داخلية من النوع cassette 4way type استطاعة تبريد (kw9)	عدد	4
9	تقديم وتركيب ملحقات نظام VRF		
9_1	تقديم وتركيب جهاز تحكم للوحدات	عدد	7
9_2	تقديم وتركيب أنابيب نحاسية معزولة	م / ط	120
9_3	تقديم وتركيب تفريعات نحاسية Y-Branch	عدد	6
9_4	أجور تركيب نظام VRF	مقطوع	1

10	اجراء عملية الصيانة اللازمة للهود الموجود في المخبر و تنظيفه وإصلاح مايلزم	مقطوع	1

جدول الكميات مخبر كيمياء الأغذية شبكة الغازات

الرقم	البند	الوحدة	الكمية
1	تركيب مصباح اللهب المتوفر في المخبر وبحالة جيدة	عدد	22
2	تقديم وتركيب مصباح لهب (مشعل) من أفضل الأنواع الأوربية	عدد	15
3	تركيب منظمات غاز البوتان الخاصة بمصباح اللهب والمتوفرة بالمخبر بحالة جيدة	عدد	20
4	تركيب منظمات غاز البوتان الخاصة بمصباح اللهب من أفضل الأنواع الأوربية المنظمات لها مخرج مزدوج	عدد	10
5	تقديم وتركيب مواسير نحاس لغاز البوتان بقطر 8/3 انش أو يعادله سماكة لا تقل عن السماكة المستخدمة سابقا مع كافة الاكسسوارات	م	80 م
6	تقديم وتركيب نربيش ضغط عالي من أفضل الأنواع	م	40
7	تقديم وتركيب منظم غاز الاسطوانات من أفضل الأنواع الأوربية	عدد	4

5. Price Schedule Form

Name of Bidder: _____

Date of Bid: _____

Bid No: _____

Currency of Bid price: _____

Delivery time *(days from receipt of order till dispatch):* _____

(Note: maximum number of days is: 112 days)

Expiration of Validity of Bid/Proposal *(The bid shall be valid for a period of at least 60 Days after the Closing date.):*_____

جدول الكميات للأعمال المعمارية

الرقم	البند	الوحدة	الكمية	السعر الإفرادي	السعر الإجمالي	وقت التسليم
	1:أعمال فك و هدم وترحيل وصيانة					
1	أعمال فك و هدم وترحيل وصيانة	مقطوع	1			
	2: بناء بلوك					
2	تقديم وبناء بلوك سماكة 12 سم	م3	6			
	3: عتبات افقية					
3	تقديم وتركيب عتبات أفقية عيار 350 كغ /م3	العدد	2			
	4: أعمال التبليط والإكساء					
1_4	تقديم وتركيب غرانيت أرضيات	م2	160			
2_4	تقديم وتركيب سيراميك جدران	م2	300			
3_4	تقديم وتركيب ملابن رخام	م.ط	90			
4_4-1	تقديم وتركيب ترس غرانيت طبيعي	م.ط	44			

	جانبية					
2_4_4	تقديم وتركيب ترس غرانيت طبيعي وسطية	م.ط	12			
	5: أعمال الدهـان					
1_5	دهان أكريليكي مع رتوش معجونة	م2	490			
	6: الأعمال الخشبية					
1_6	تقديم وتركيب منجور خشبي أبواب	م2	8			
2_6	تقديم وتركيب خزن علوية	م .ط	20			
3_6	تقديم وتركيب واجهات خزن سفلية ثابتة مع دروج	م. ط	67			
	7: أعمال اسقف مستعارة					
1_7	تقديم وتركيب سقف مستعار بلاطات جيبسوم بورد	م2	300			
	8: أعمال الالمينيوم					
1_8	تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملون نوافذ	م2	95			
2_8	تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملون جدران ثابتة	م2	9			
3_8	تقديم وتركيب منجور ألمنيوم ملون أبواب	م2	4			
9	تقديم وتركيب ستائر قماشية	م2	95			
	المجموع رقماً					

جدول الكميات للأعمال الصحية

م	بند العمل	الوحدة	الكمية	السعر الإفرادي	السعر الإجمالي ل.س	وقت التسليم
1	تقديم وتركيب قساطل بلاستيكية					
43466	قطر (75 ملم) من الـ PVC	م.ط	40			
43467	قطر (110 ملم) من الـ PVC	م.ط	20			
2	تقديم وتركيب حنفية كروم تسخن الماء موضعياً حيث يلزم	عدد	11			
3	تقديم وتركيب حوض ستانلس (ستانلس) مع كافة اللوازم	عدد	11			
4	تقديم وتركيب أنابيب البولي بروبلين P.P.R					
1_4	قطر 32 (1 انش) محمل عليه (سكر الدحلة اوروبي ممتاز)	م.ط	15			
2_4	قطر 25 (3/4 انش) محمل عليه(سكورة نحاس منكل اوروبي ممتاز)	م.ط	20			
3_4	قطر20 (2/1 انش)	م.ط	30			
5		مقطوع	1			
6	تقديم و تركيب بالوعة سيفونية P.V.C قطر 4"	عدد	9			
7	تقديم و تركيب ريكار بلاستيك 20 *20 سم	عدد	4			

المجموع رقماً		

جدول الكميات الكهربائي للمخبر كيمياء الغذاء

الرقم	اسم البند	الوحدة	الكمية	السعر الإفرادي	السعر الإجمالي	وقت التسليم
1	فك الشبكة الكهربائية القديمة	مقطوع	1			
2	تقديم وتركيب لوحة كهربائية وقاطع كهربائي عياري مع كافة متمماتها	مقطوع	1			
3	تقديم وتركيب جهاز انارة ليد مخفي 21 سم تقريبا باستطاعة 18 وات	عدد	95			
4	تقديم وتركيب مأخذ (شوكو + عادي) 16 امبيرمع متمماته	عدد	51			
5	تقديم وتركيب مأخذ شوكو كتيم صناعي 25 امبير على الاقل مع متمماته	عدد	9			
6	تقديم وتركيب نقطة ضوئية مع متمماتها	عدد	25			
7	تقديم وتمديد كابلان نحاسيان (NYY)(4x70+E1x35 (mm^2)	م.ط	40			
8	تقديم وتمديد كابلان نحاسيان(NYY)(4x16+E1x16 (mm2	م.ط	25			

9	تقديم وتمديد كابل نحاسي (NYY) بمقطع (mm2 x2.55)	م.ط	25				
10	تقديم وتمديد كابل نحاسي (NYY) بمقطع (mm2 x2.53)	م.ط	25				
11	تقديم وتركيب مأخذ هاتف مع كبله ومتمماته	عدد	3				
	المجموع						

جدول الكميات للأعمال الميكانيكية لمشروع مخبر كيمياء الأغذية في المعهد المتوسط الصحي

رقم البند	المادة	الوحدة	الكمية	السعر الافرادي ل .س	السعر الإجمالي ل.س	وقت التسليم
1	فك دكتات وفتحات السحب في الممر والمخبر	مقطوع	1			
2	فك و تنظيف فتحات التغذية في المخبر ثم إعادة تركيبها على السقف الجديد	مقطوع	1			
	تقديم وتركيب مراوح طرد تور بينية (سنترفيوج)مع صندوق الصاج والوصلة المرنة					
3	مروحة طرد هواء نابذة تدفق 5900 م³/سا ومقاومة المجاري /200/ باسكال مع الصندوق والقاعدة المعدنية	عدد	1			
4	مروحة دفع هواء نابذة تدفق 2000 م³/سا ومقاومة المجاري / 200 / باسكال مع الصندوق والفلتر الاولي	عدد	1			

5	تقديم وتركيب مجاري هواء من الفولاذ المغلفن بالسماكات المبينة في دفتر الشروط الفنية مع كافة المتممات والتوابع					
	تقديم وتركيب مجاري هواء من الفولاذ المغلفن غير معزول	كغ	1200			
6	تقديم وتركيب فتحات هواء					
6_1	S(25×25)cm	عدد	4			
6_2	E1(25×25)cm	عدد	8			
6_3	E2(20×20)cm	عدد	2			
6_4	(40*20)cm :Door Grills تقديم وتركيب أبواب فتحات	عدد	4			
7	تقديم وتركيب الفلكسبل					
7_1	قطر 15 cm	م / ط	5			
7_2	قطر 20 cm	م / ط	30			
8	تقديم وتركيب وحدة التكييف المركزية VRF باستطاعة					
8_1	تقديم وتركيب وحدة تكثيف خارجية استطاعة تبريدية /40/كيلو وات /Hp14/	عدد	1			
8_2	تقديم وتركيب وحدات داخلية جدارية استطاعة تبريد (kw2.8)	عدد	2			
8_3	تقديم وتركيب وحدات داخلية جدارية استطاعة تبريد (kw5.6)	عدد	1			
8_4	تقديم وتركيب وحدات داخلية من النوع cassette 4way type استطاعة تبريد (kw9)	عدد	4			
9	تقديم وتركيب ملحقات نظام VRF					

9_1	تقديم وتركيب جهاز تحكم للوحدات	عدد	7			
9_2	تقديم وتركيب أنابيب نحاسية معزولة	م / ط	120			
9_3	تقديم وتركيب تفريعات نحاسية Y-Branch	عدد	6			
9_4	أجور تركيب نظام VRF	مقطوع	1			
10	اجراء عملية الصيانة اللازمة للهود الموجود في المخبر و تنظيفه وإصلاح مايلزم	مقطوع	1			
المجمـــــــــوع						
المجموع الكللي لكافة الأعمال						

It is understood that the TOTAL amount is a lumpsum and includes all costs incurred for the completion of all activities involved in the performance of this contract.

NOTE regarding arithmetical errors and discrepancies:

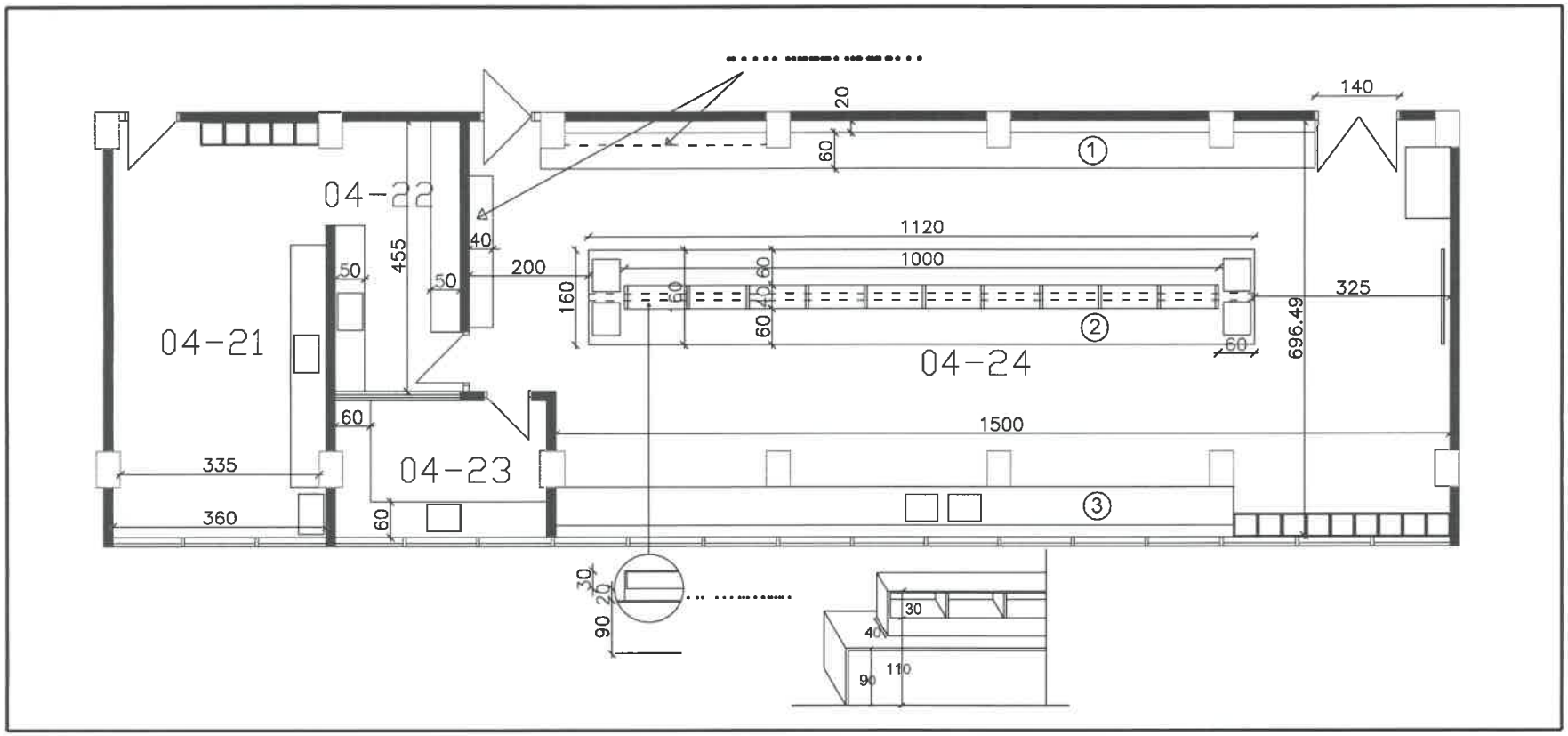
- If there is a discrepancy between the unit price and the total price that is obtained by multiplying the unit price and quantity, the unit price will prevail and the total price will be corrected, unless in the opinion of evaluators, there is an obvious misplacement of the decimal point in the unit price, in which case the total price as quoted will govern and the unit price will be corrected.
- If there is an error in a total corresponding to the addition or subtraction of subtotals, the subtotals will prevail and the total will be corrected.

In case of discrepancy between a word and figures, the amount in words will prevail, unless the amount expressed in words is related to an arithmetic error, in which case the amount in figures will prevail subject to the note above.

Vendor's Comments:

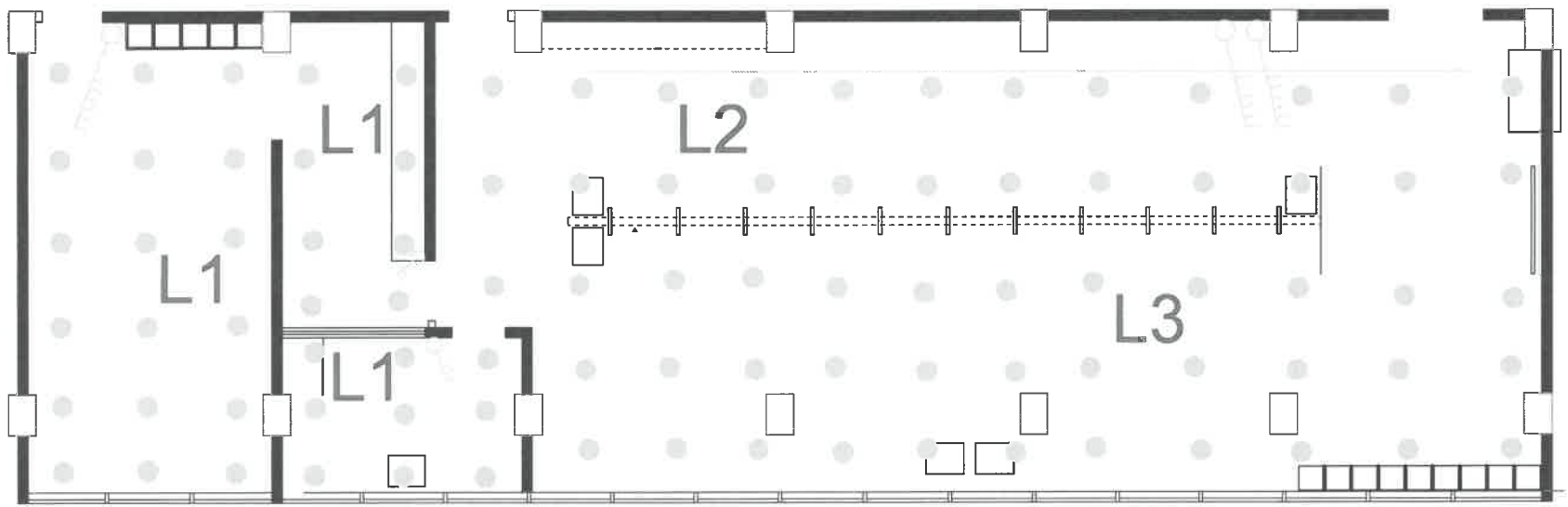
PROVIDED THAT A PURCHASE ORDER IS ISSUED BY UNFPA **WITHIN THE REQUIRED BID VALIDITY PERIOD**, THE UNDERSIGNED HEREBY COMMITS, SUBJECT TO THE TERMS OF SUCH PURCHASE ORDER, TO FURNISH ANY OR ALL ITEMS AT THE PRICES OFFERED AND TO DELIVER SAME TO THE DESIGNATED POINT(S) WITHIN THE DELIVERY TIME STATED ABOVE.

Name and title **Date and Place**



			الأبنية مديرية الصحة وزارة

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

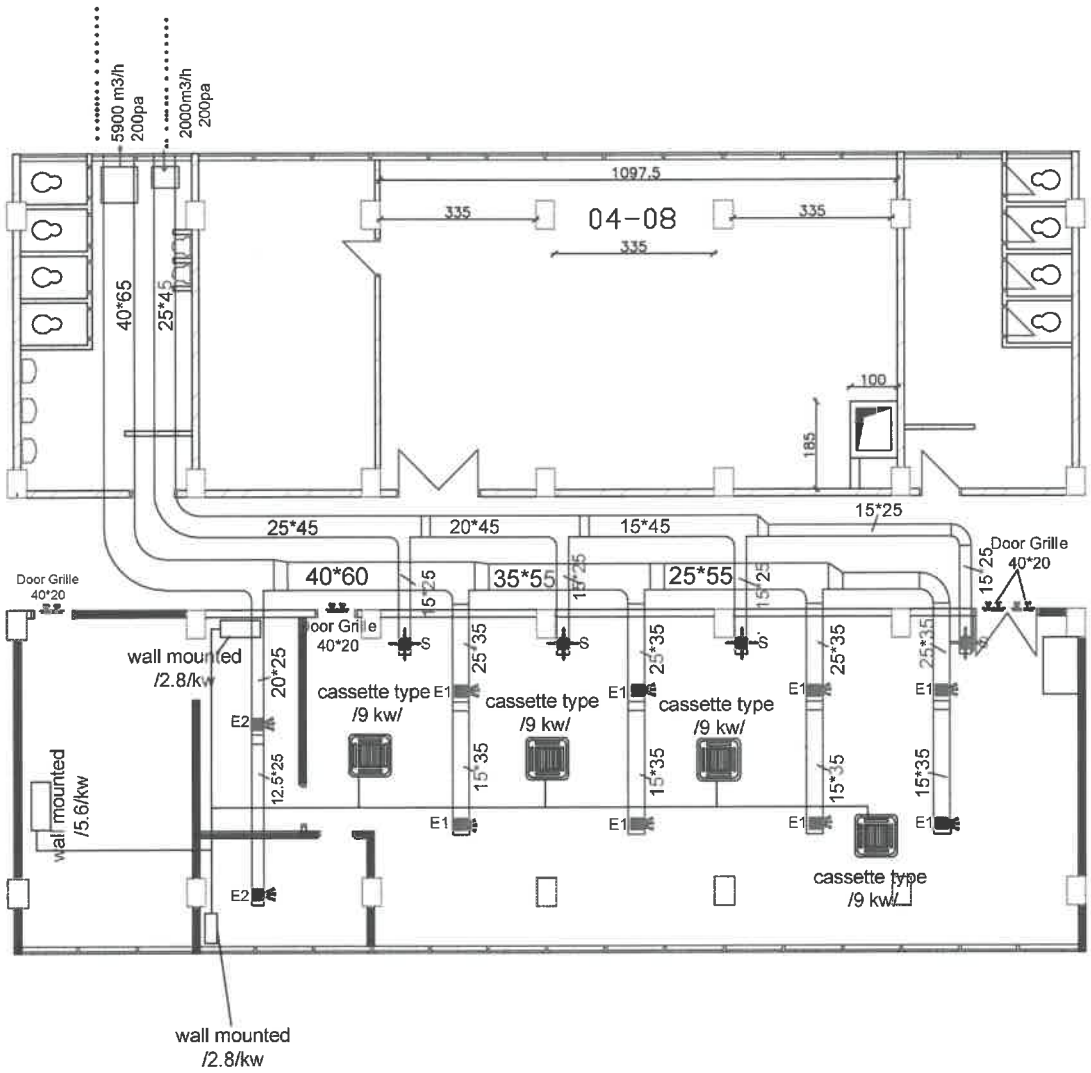


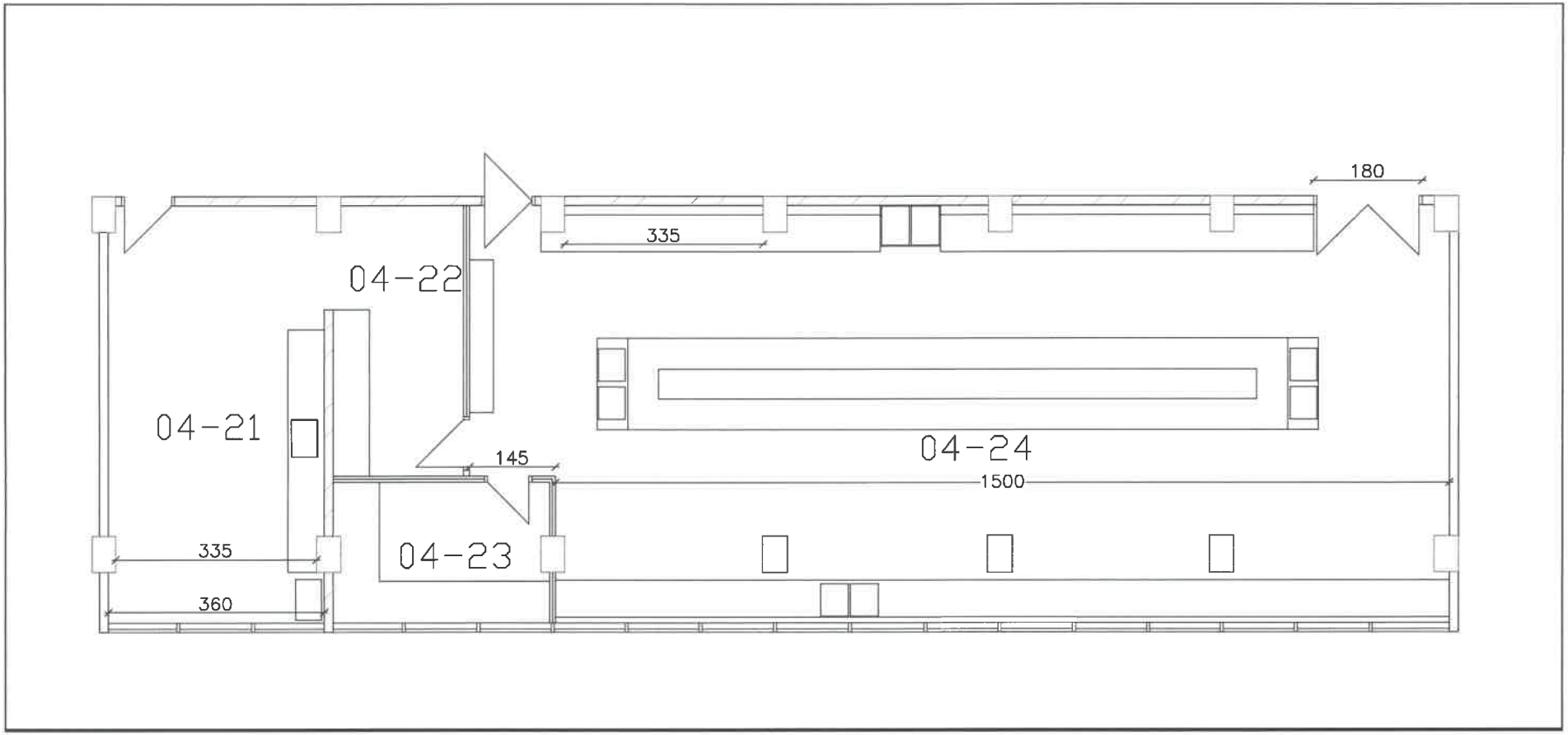
الكيميائي المخبر , الصحي المعهد	مخطط توزيع الانارة	الأبنية مديرية
كاتبة ايا .م : تدقيق	شنبورة جهاد . م : دراسة	الصحة وزارة

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

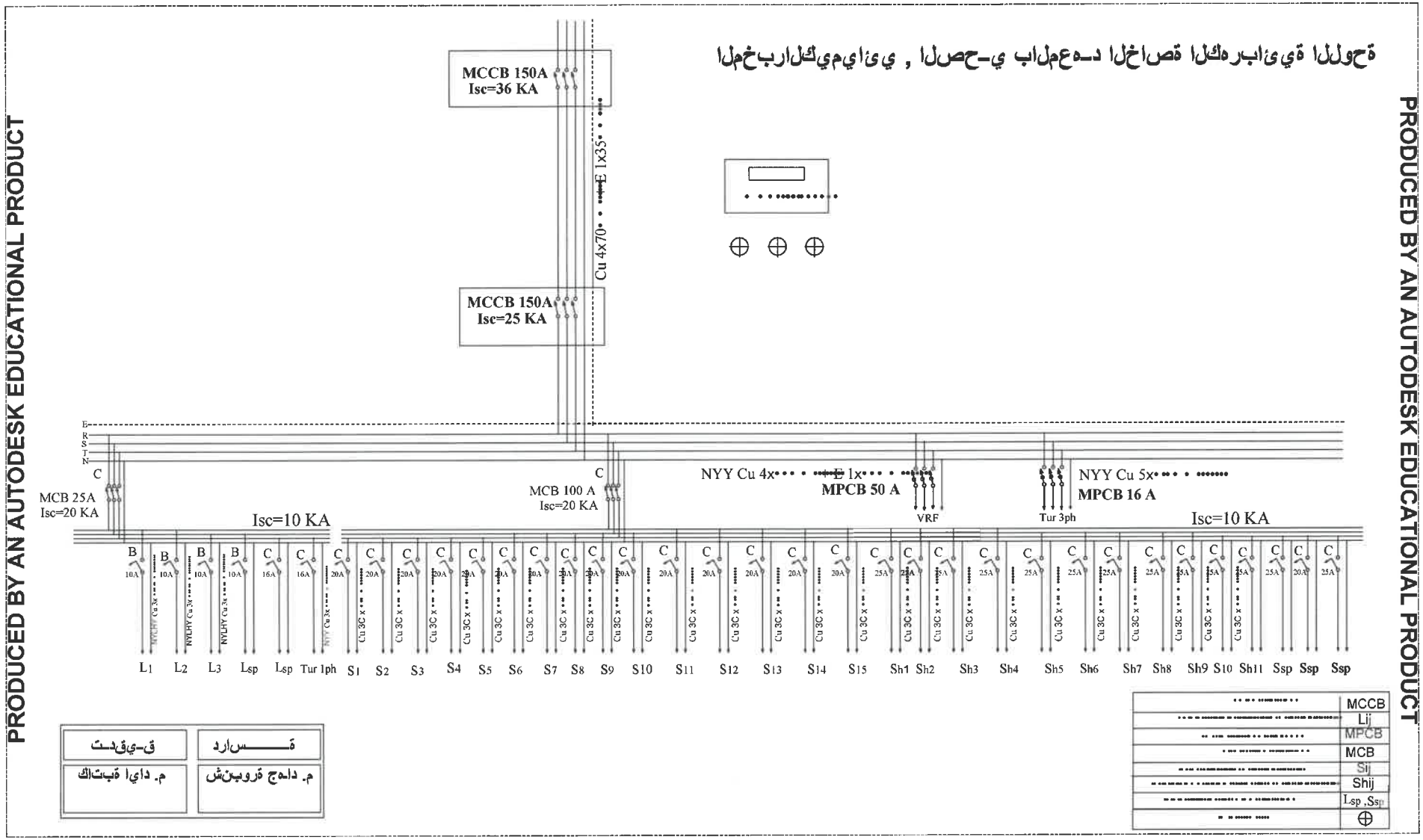
	[m3/h]	[cm*cm]
S	500	(25*25)
E1	650	(25*25)
E2	350	(20*20)





			وزارة الصحة المديرية الأبنية

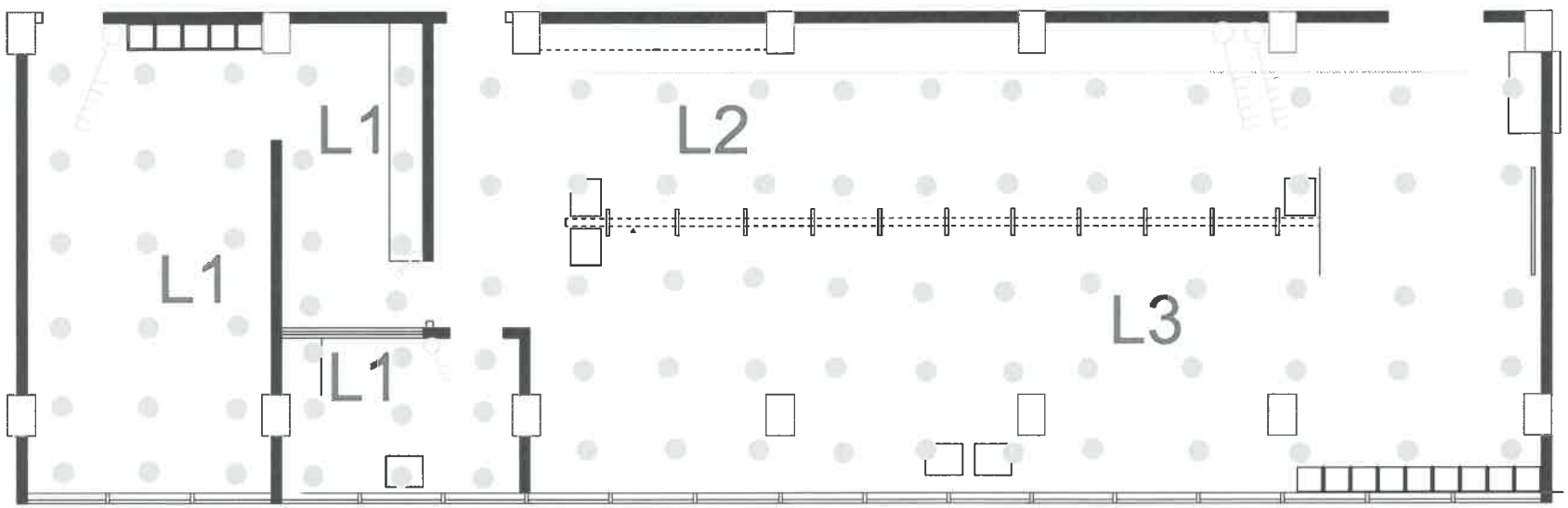
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

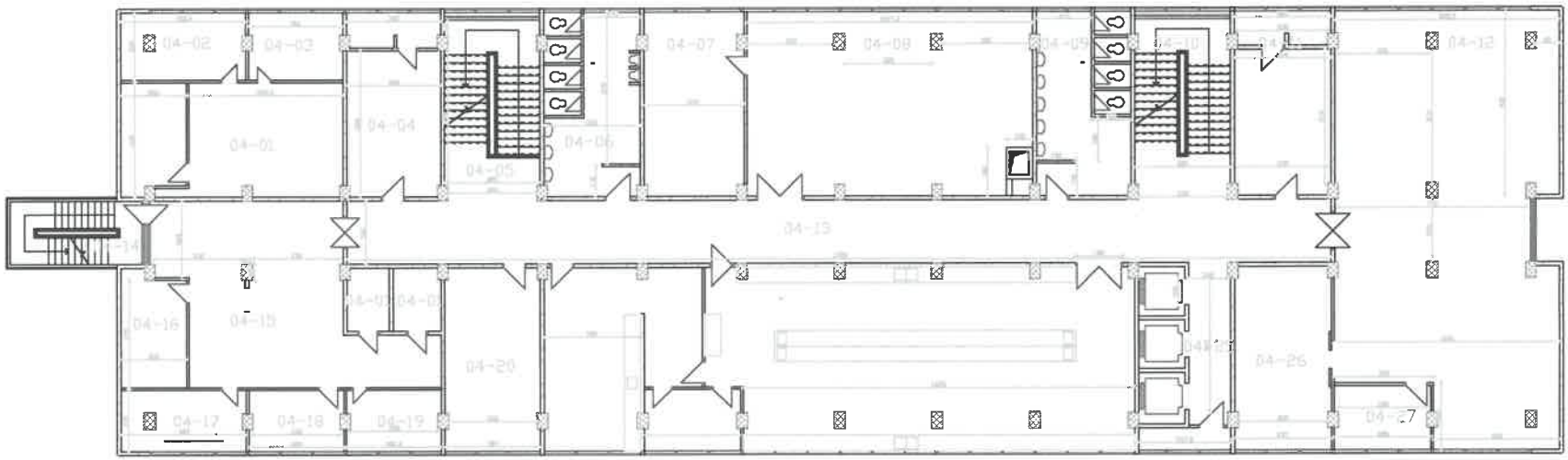
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



الكيميائي المخبر , الصحي المعهد	مخطط توزيع الانارة		الأبنية مديرية
كاتبة ايا د.م : تدقيق	شنبورة جاد . م : دراسة		الصحة وزارة

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



5/9	.. . .	... .	الأبنية مديرية الصحة وزارة