أوجيرو
من عندنا

# دفتر الشروط الخاصة

## مناقصة عمومية رقم ٢٥١٢٥

## لتنفيذ شبكة ألياف ضوئية

## لزوم هيئة أوجيرو

أوجيرو، بئر حسن • ص.ب. ١١-٣٣٦، بيروت ١١٠٧٢٠٧٠ لبنان • ت. ٠٠٠ ٨٤٠ | ٩٦١+ • ف. ٨٢٣ ٨٢٦ | ٩٦١+
www.ogero.gov.lb • TVA. 601-122958

## القسم الأول

## الأحكام الخاصة بتقديم العروض وإرساء التلزيم

**المادة 1: النصوص القانونية التي ترعى المناقصة العمومية**

بالإضافة إلى الشروط المنصوص عنها في المواد أدناه، تطبّق على الفريقين النصوص الواردة في قانون الشراء العام رقم 244 تاريخ 2021/7/29 مع كافة التعديلات اللاحقة به، لذلك يقتضي على العارض الاطلاع عليه على المنصّة الإلكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام www.ppa.gov.lb وعلى صفحة هيئة أوجيرو www.ogero.gov.lb.

عند التعارض بين أحكام دفتر الشروط هذا وأحكام قانون الشراء العام تطبق أحكام قانون الشراء العام.

**المادة 2: تحديد الصفقة وموضوعها**

إن الغاية من هذا الشراء هو القيام بما يلي:

تنفيذ شبكات ألياف ضوئية مع المكملات العائدة لها بالإضافة الى أعمال مدنية بحسب لوائح الكميات المرفقة، وذلك وفقاً للشروط المنصوص عنها في دفتر الشروط الخاص هذا والمواصفات الفنية المعتمدة.

**مرفقات دفتر الشروط**

- الملحق رقم 1: عنوان العارض.
- الملحق رقم 2: مستند التصريح / التعهد.
- الملحق رقم 3: مستند ضمان العرض.
- الملحق رقم 4: كتاب ضمان العرض/حسن التنفيذ.
- الملحق رقم 5: مستند تصريح النزاهة.
- الملحق رقم 6: لائحة الكميات والاسعار.
- الملحق رقم 7: المواصفات الفنية وجدول المجموعات.
- الملحق رقم 8: فريق العمل وحجم التنفيذ اليومي.
- الملحق رقم 9: لائحة المواد الموردة من قبل هيئة أوجيرو.

تعتبر المواصفات الفنية والملاحق جزءاً لا يتجزأ من دفتر الشروط الخاصة، وعلى العارض الإلتزام بكافة الشروط والمتطلبات المحددة فيها.

**المادة 3 : طريقة التلزيم والإرساء**

1. يجري التلزيم بطريقة المناقصة العمومية على أساس تقديم أسعار لكل مجموعة على حدة، والصفقة مقسّمة الى خمس مجموعات وفقاً لما هو ملحوظ في الملحق رقم 6، ويحق للعارض أن يشترك في الصفقة على أساس كمجموعة واحدة أو اثنتين كحد أقصى.
2. يسند التلزيم مؤقتًا لكل مجموعة على حدة إلى العارض المقبول عرضه شكلاً من الناحية الإدارية والفنية والذي قدّم السعر الأدنى الإجمالي **المتضمن المجموع الاجمالي لجميع البنود**، لكل مجموعة على حدة.

3. لا يحقّ للعارض أن يتقدم لأكثر من مجموعتين من المجموعات الخمسة، وعندها عليه الالتزام بتنفيذ الأشغال في المجموعتين بالتزامن ودون الخلط بينهما في المعدات والعمال، ودون أن يؤثر ذلك على سرعة تنفيذ الأشغال.
4. إذا تساوت الأسعار بين العارضين في أي مجموعة من المجموعات بعد إعطاء السلع اللبنانية أفضلية 10% المذكورة في المادة 14 أدناه، أعيدت الصفقة بطريقة الظرف المختوم بين أصحابها دون سواهم في الجلسة نفسها، فإذا رفضوا تقديم عروض أسعار جديدة أو إذا ظلت أسعارهم متساوية عُيّن الملتزم المؤقت بطريقة القرعة بين أصحاب العروض المتساوية.

**المادة 4: معايير شروط العارضين**

إضافة إلى ما نصّت عليه المادتين 7 و52 من قانون الشراء العام، يقدّم العارض عرضه بصورة واضحة وجليّة جداً من دون شطب أو حك أو تطريس أو تحفّظ أو إستدراك تحت طائلة رفضه، وذلك بحسب نظام الغلافين (1) و (2).

**أولاً: الغلاف رقم (1): الوثائق والمستندات الادارية والفنية:**

يوقّع على العرض الشخص الذي لديه الصفة القانونية للتوقيع، على أن يكون مخوّلاً بذلك وفقاً للإذاعة التجارية أو توكيل رسمي مصدّق من كاتب عدل.

يتوجب على العارض الذي يرغب بالإشتراك في هذا التلزيم أن يقدّم المستندات والوثائق الإدارية المرقّمة من (3) الى (13) **أصلية أو صورة طبق الأصل عنها**، لا يعود تاريخ صلاحيتها لأكثر من ستة أشهر من تاريخ جلسة فض العروض، **وعليه ترتيب المستندات وتقديمها وفق تسلسلها الرقمي الوارد أدناه تسهيلاً لعملية فضّ العروض**. وهذه المستندات هي:

أ- **الشروط العامة الإدارية**

1. **عنوان العارض** بحسب الملحق رقم (1).
2. **كتاب التعهّد** (التصريح) وفق النموذج المرفق ربطاً في الملحق رقم (2) موقّعًا وممهورًا من العارض مع طوابع مالية بقيمة/1،000،000/ل.ل. (فقط مليون ليرة لبنانية لا غير) وخالياً من كل تحفّظ، ويتضمن التعهّد تأكيد العارض لالتزامه بالسعر وبصلاحية العرض وبرفع السرية المصرفية.
3. **إذاعة تجارية** يُبيّن فيها صاحب الحق المفوّض (أو أصحاب الحق المفوضين) بالتوقيع عن العارض ونموذج توقيعه (أو توقيعهم).
4. **التفويض القانوني** إذا وقّع العرض شخص غير الشخص الذي يملك حق التوقيع عن العارض بحسب الإذاعة التجارية، مصدّق لدى الكاتب العدل.
5. **سجل عدلي** للمفوضين بالتوقيع أو من يمثلهم قانوناً لا يتعدى تاريخه الثلاثة أشهر من تاريخ جلسة فض العروض.

6. **شهادة تسجيل العارض لدى مديرية الضريبة على القيمة المضافة** إذا كان خاضعاً لها، أو شهادة عدم التسجيل إذا لم يكن خاضعًا، وفي هذه الحالة يلتزم العارض بسعره وإن أصبح مسجلاً في الضريبة على القيمة المضافة خلال فترة التنفيذ.
7. **شهادة تسجيل العارض لدى وزارة المالية** – مديرية الواردات.
8. **براءة ذمة من الصندوق الوطني للضمان الإجتماعي** "شاملة أو صالحة للإشتراك في الصفقات العمومية" صالحة بتاريخ جلسة فض العروض، تفيد بأنّ العارض سدد جميع اشتراكاته. (يجب أن يكون العارض مسجلاً في الصندوق الوطني للضمان الإجتماعي وترفض كل إفادة يُذكر عليها عبارة "مؤسسة غير مسجلة").
9. **إفادة صادرة عن البلدية** التي يقع المركز الرئيسي للعارض ضمن نطاقها بحسب شهادة التسجيل في السجل التجاري، تفيد أنه قام بتسديد كامل الرسوم البلدية المتوجبة عليه.
10. **إفادة شاملة صادرة عن السجل التجاري** تبيّن: المؤسسين، الأعضاء، المساهمين أو الشركاء، المفوضين بالتوقيع، المدير، رأس المال، نشاط العارض والوقوعات الجارية.
11. إفادة صادرة عن المحكمة المختصة تُثبت أنّ **العارض ليس في حالة إفلاس.**
12. إفادة صادرة عن المحكمة المختصة تُثبت أنّ **العارض ليس في حالة تصفية قضائية.**
13. **تصريح من العارض يبيّن فيه صاحب / أصحاب الحق الاقتصادي** وفقاً النموذج م18 الصادر عن وزارة المالية. (كل شخص طبيعي يملك أو يسيطر فعلياً في المحصلة النهائية على النشاط الذي يمارسه العارض، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، سواء كان هذا العارض شخص طبيعي او معنوي).
14. **نسخ عن بطاقات التعريف** (هوية / جواز سفر) **لصاحب / أصحاب الحق الاقتصادي.**
15. **نسخ عن بطاقات التعريف** (هوية / جواز سفر) **لكل شخص يمثل العارض** (من ينوب عن العارض في علاقته مع هيئة أوجيرو: وكيل قانوني، ممثل الشخص المعنوي أو المفوّض بالتوقيع عنه).
16. **عقد الشراكة** مصدق لدى الكاتب العدل في حال توجبه.
17. **ضمان العرض** المحدد بموجب المادة التاسعة من دفتر الشروط الخاص هذا.
18. **مستند تصريح النزاهة** وفق النموذج المرفق ربطاً في الملحق رقم (5) موقعاً وممهوراً من قبل العارض.
19. **إيصال صادر عن هيئة أوجيرو** بإسم العارض ومُعنون بإسم الصفقة، يُثبت أنّ العارض دفع بدل دفتر الشروط.
20. **دفتر الشروط ممهور وموقع من المفوض بالتوقيع عن العارض**، على جميع صفحاته دون أيّ تعديل على النص المطبوع. إنّ توقيع العارض على هذا الدفتر يعتبر بمثابة إقرار منه بقبول كافة الشروط المدرجة فيه والتقيّد بأحكامها والالتزام بها وتنفيذها بدون أي تحفّظ.
21. **التزام العارض فور تقديمه العرض برفع السرية المصرفية** عن الحساب المصرفي الذي يودع فيه أو ينتقل إليه أي مبلغ من المال العام المتعلق بهذا التلزيم، سنداً للقرار رقم 17 تاريخ 2020/5/12 الصادر عن مجلس الوزراء.

22. **في حال إشتراك عارض أجنبي يتوجب على هذا العارض أن يُراعي احد الشروط التالية:**

- أن يكون من ضمن إئتلاف يضم شركة لبنانية على الأقل تتوفر فيها الشروط المطلوبة بموجب دفتر الشروط الخاص بالصفقة.
- الحضور الشخصي للممثل القانوني عن الشركة للمشاركة في إجراءات الشراء.
- أن يكون لها وكيل أو ممثل في لبنان مكلف توقيع العقد عنها.

**إضافة إلى الشروط أعلاه، يتوجب على العارض الأجنبي تقديم ما يلي:**

- شهادة تسجيل الشركة أو المؤسسة لدى المراجع المختصة في بلده.
- إفادة من وزارة الاقتصاد والتجارة اللبنانية تُثبت انطباق أحكام قانون مقاطعة العدو الاسرائيلي على العارض.
- الإفادات المطلوبة أعلاه بحسب قوانين البلد الذي يوجد فيه العارض، على أن تكون هذه الإفادات مصدقة وفقاً للأصول من المراجع المختصة.

ب- <u>الشروط الخاصة بموضوع الصفقة</u>

1. تقديم **عينات samples عن المواد** (المرتبطة ببنود التنفيذ غير تلك الموردة من قبل هيئة أوجيرو وفقاً للائحة الواردة في الملحق رقم 9) غير المستعملة من قبل وزارة الاتصالات أو وهيئة اوجيرو سابقاً، على أن يقوم المشرف على التنفيذ وبعد توقيع العقد بالتأكد من المواصفات الفنية المطلوبة ويقرر ما إذا كانت مقبولة أم لا.
2. **لائحة بالمشاريع** وفقاً لما هو محدد في البند 3 أدناه، من حيث الأشغال ونوعيتها التي قام العارض بتنفيذها وقد تمّ استلامها من قبل الجهه التي تم التنفيذ لصالحها.
3. **المستندات التي تثبت أن العارض نفذ مشروع واحداً على الأقل خلال الخمسة عشر سنة الأخيرة يتضمن تنفيذ شبكات اتصالات (ألياف ضوئية و/أو شبكات نحاسية)** في المسالك بقيمة لا تقل عن مليون دولار أميركي لكل مجموعة، وعن مليونين دولار أميركي في حال تقدّم على مجموعتين. وتكون المستندات المطلوبة عقد موقع ومصادق عليه وفقاً للأصول (لا تقبل افادات بتنفيذ أعمال من الباطن من دون عقود).
4. **لائحة بالمعدات** التي سيستعملها الملتزم وتحديد عدد كل منها (على سبيل المثال ماكينة تلحيم وفحص ألياف ضوئية Fiber Optic Splicer: Fujikura, Furukawa, Sumitomo) وOTDR و Optical Source & Power meter أو ما يعادلها). وعلى الملتزم تأمين كافة المعدات التي تؤمن تنفيذ الاعمال المطلوبة ضمن مدة الالتزام ووفقاً للبرنامج التنفيذي.
5. تقديم **لائحة بالعاملين** لديه اللذين سيقومون بالعمل على تنفيذ المشروع <u>لكل مجموعة على حدة</u> وفقاً للنموذج الوارد في الملحق رقم 8 وذلك بناءً لما هو ملحوظ في البند رقم "2.3.1.2" من Fiber to the Home, Implementation Guideline and Method of Measurement، على أن يكون نصفهم على الاقل مسجل على اسم الشركة لدى مؤسسة الضمان الاجتماعي، وان لا يقل عددهم بمختلف الاحوال عن 30 عامل، وان تتضمن لائحة العاملين على الأقل:

- مدير مشروع مهندس ذو خبرة لا تقل عن 10 سنوات.
- مهندسين لمتابعة التنفيذ عدد 2 لا تقل خبرتهم عن 5 سنوات.
- محاسب ذو خبرة لا تقل خبرته عن 5 سنوات.
- نصف العدد المحدد في الملحق رقم 7 فنيين يحملون شهادات TS او BT او ما يعادلها.

6. **تقديم لائحة تفصيلية بالأعمال المطلوبة "لائحة الكميات والاسعار"، دون وضع أسعار موقّعة من العارض** (Unpriced BOQ).
7. كافة الكتالوجات والمستندات الفنية ولوائح مطابقة المواصفات، التي يمكن من خلالها التأكد من صحة إنطباق الشروط والمواصفات الفنية للمواد المطلوبة او المستعملة والمذكورة في المواصفات الفنية المرفقة.
8. على العارض الرابح تقديم برنامج تنفيذي للمشروع (PIP) خلال 10 أيام عمل من تاريخ توقيع العقد، بما يتوافق مع متطلبات العمل وحاجات الهيئة للاسراع بتنفيذ الاشغال
9. يعتبر العارض فور تقديمه العرض ملتزماً بتطبيق كافة المواصفات الفنية في الملحق رقم 8 " **Fiber to the Home, Implementation Guideline and Method of Measurement**"، بالإضافة الى الشروط العائدة لمشروعي OSP2 و FTTX.
10. تعاد الكابلات النحاسية المسحوبة الى مستودعات الدكوانة.

**ثانياً: ضمن المغلف رقم 2 (الاسعار)**

يُقدّم العارض بياناً بالأسعار لكل مجموعة على حدة بحسب لائحة الكميات المرفقة بدفتر الشروط هذا، ويضع كل مجموعة ضمن ظرف مقفل يُدوّن عليه إسم المجموعة وموقّع من قبل العارض، على أن توضع هذه المغلفات داخل مغلف الأسعار، وعليه أن يشير إلى القيمة الإجمالية وفقاً للآتي:

أ - السعر الإفرادي لكل بند.

ب - المجموع = السعر الإفرادي X الكمية

ت - الضريبة على القيمة المضافة

**القيمة الإجمالية = ب + ت**

تشمل البنود الواردة في لوائح الكميات جميع ما يلزم لإتمام الأشغال من يد عاملة ومواد (لا تتعلق بالمواد الموردة من قبل هيئة أوجيرو بحسب اللائحة المرفقة في الملحق رقم 9)، ويشمل السعر كافة الضرائب والرسوم والمصاريف مهما كان نوعها، وعليه أن يقدّم سعره (بالدولار الأميركي) مفصلاً أي السعر الإفرادي مع السعر الإجمالي بما فيه الضريبة على القيمة المضافة، مدوناً بالأرقام والأحرف دون حك أو شطب أو تطريس أو زيادة كلمات غير موقّع تجاهها. وفي حال الإختلاف بين الأرقام والأحرف يؤخذ بالسعر الإفرادي المدون بالأحرف، ويرفض السعر غير المدون بالأحرف الكاملة والأرقام معاً، ويرفض بالتالي العرض ككل. لا يحق للعارض تقديم أكثر من خيار واحد ضمن عرضه الفني و/ أو المالي وإلا اعتبر عرضه ملغياً.

**المادة 5: طريقة تقديم العروض**

1. يوضع العرض ضمن غلافين مختومين، يتضمّن الأول الوثائق والمستندات المطلوبة في البند (أولاً) من المادة الرابعة أعلاه، ويتضمّن الثاني الغلاف رقم (2) بيان الأسعار كما هو مطلوب في البند (ثانياً) من المادة نفسها.

يذكر على ظاهر كل غلاف:

- رقم الغلاف
- إسم العارض وختمه
- محتوياته
- موضوع الصفقة

2. يوضع الغلافان المنصوص عنهما في الفقرة (1) من هذه المادة ضمن غلاف ثالث موحّد يتم الحصول عليه من قطاع المناقصات والعقود في هيئة أوجيرو، مختوم ومعنون باسم "هيئة أوجيرو" ولا يَذكر على ظاهره سوى موضوع الصفقة، وذلك دون أية عبارة فارقة أو إشارة مميزّة كإسم العارض أو صفته أو عنوانه، وذلك تحت طائلة رفض العرض.
3. تقدّم العروض إلى أمانة السر في مركز هيئة أوجيرو الرئيسي الكائن في بئر حسن في الطابق الثاني– الغرفة رقم 219، على أن تصل قبل الوقت النهائي لتقديم العروض والمحدد في الإعلان عن عملية الشراء. وكل عرض لا يُقدّم ضمن الغلاف الموحد، وفقاً لما هو مذكور أعلاه، أو يصل بعد التاريخ والوقت المحددين تعتبره اللجنة مرفوضاً ولا تقوم بفتحه بل يعاد مختوماً إلى العارض الذي قدمه.
4. لا يُفتَح أيُّ عرض تتسلّمه هيئة أوجيرو بعد الموعد النهائي لتقديم العروض، بل يُعاد مختوماً إلى العارض الذي قدّمه.
5. لا يحقّ للعارض أن يقدّم أكثر من عرض تحت طائلة رفض كل عروضه.

**المادة 6: العروض المشتركة**

يجوز أن يشترك في تنفيذ المشروع هذا عدة شركات ممن تتوفّر فيهم الشروط الفنيّة والقانونية شرط أن يعيّنوا، بموجب عقد شراكة أو اتفاقية مشتركة (joint venture)، مصدّق(ة) لدى الكاتب بالعدل، على أن يتضمن (تتضمن) بالحد الادنى:

- تعيين شريك رئيسي مفوض يمثّلهم مجتمعين بالتكافل والتضامن ويوقّع باسمهم وتنصرف أعماله إليهم.
- أن يكون جميع الشركاء مسؤولين دون استثناء تجاه هيئة أوجيرو بالتكافل والتضامن في موضوع تنفيذ دفتر الشروط هذا.
- تحديد مؤهلات كل شريك في التحالف.
- تعهد بعدم تغيير التكوين والوضع القانوني لتحالف الشركات بعد تقديم العرض.

- **لا يمكن بأي حال من الأحوال تقديم نسخة أو صورة عن اتفاقية التحالف، ويقتضي تقديم المستند الأصلي.**

- ينطبق على الشركاء في التحالف الشروط نفسها المطلوبة للعارض الوحيد وفقاً لما ورد في المادة الرابعة من دفتر الشروط هذا، بحيث يقدّم جميع الشركاء جميع المستندات الإدارية المطلوبة في المادة الرابعة، وأن يكون مجموع خبرات الشركاء يساوي ما هو مطلوب في البنود 3، 4 و5 من **الشروط الخاصة بموضوع الصفقة.**

**المادة 7: طلبات الاستيضاح**

يحقّ للعارض تقديم طلب استيضاح خطي حول دفتر الشروط خلال مهلة تنتهي قبل عشرة أيام من تاريخ الموعد النهائي لتقديم العروض. على هيئة أوجيرو الإجابة خلال مهلة تنتهي قبل ستة أيام من الموعد النهائي لتقديم العروض. ويُرسَل الإيضاح خطياً، في الوقت عينه، من دون تحديد هوية مُصدر الطلب، إلى جميع العارضين الذين زودتهم الإدارة بملف التلزيم.

يمكن لهيئة أوجيرو، ولأي سبب كان، إدخال تعديلات على دفتر الشروط في أي وقت قبل الموعد النهائي لتقديم العروض، سواء كان ذلك بمبادرة منها أم نتيجة لطلب استيضاح مقدّم من أحد العارضين، وتطبّق في هذه الحالة أحكام المادة 21 من قانون الشراء العام.

**المادة 8: مدة صلاحية العرض**

1. إنّ مدة صلاحية العرض لهذه الصفقة هي /60/ يوماً كحد أدنى من التاريخ النهائي لتقديم العروض.
2. يحق للإدارة أن تطلب من العارضين، قبل انقضاء فترة صلاحية عروضهم، أن يمدّدوا تلك الفترة لمدة إضافية محدّدة. ويُمكن للعارض رفض ذلك الطلب من دون مصادرة ضمان عرضه.
3. على العارضين الذين يوافقون على تمديد فترة صلاحية عروضهم أن يمدّدوا فترة صلاحية ضمانات العروض، أو أن يقدموا ضمانات عروض جديدة تُغطي فترة تمديد صلاحية العروض. ويُعتبر العارض الذي لم يمدّد ضمان عرضه أو الذي لم يقدّم ضمان عرض جديد، أنه قد رفض طلب تمديد فترة صلاحية عرضه.
4. يُمكن للعارض أن يعدّل عرضه أو أن يسحبه قبل الموعد النهائي لتقديم العروض دون مصادرة ضمان عرضه. ويكون التعديل أو طلب سحب العرض ساري المفعول عندما تتسلمه هيئة أوجيرو قبل الموعد النهائي لتقديم العروض.
5. لا يحق للعارض سحب أو تعديل عرضه في الفترة ما بين الموعد النهائي لتقديم العروض وانتهاء فترة صلاحية العرض.
6. لا يجوز للعارض الذي مارس حقّه بسحب العرض أن يتقدّم بعرض جديد في التلزيم نفسه. كما يتاح للعارض تقديم طلب لتعديل عرضه مرّة واحدة فقط.
7. في حالة طلب سحب العرض تعاد العروض دون فتحها لأصحابها بعد جلسة فض العروض.
8. تُمدد صلاحية العرض حكماً في حال تجميد الإجراءات لفترة محددة من قبل هيئة الإعتراضات وفق أحكام الفصل السابع من قانون الشراء العام، وذلك لفترة زمنية تعادل فترة تجميد الإجراءات، وعلى العارض تمديد فترة ضمان عرضه تبعاً لذلك.

**المادة 9: ضمان العرض**

يُحدد ضمان العرض بقيمة /50،000/$ (فقط خمسون ألف دولار أميركي لا غير)عن كل مجموعة يقدّم العارض عليها عرضاً، على أن يقدّم ضمان عرض لكل مجموعة على حدة.

تُحدَّد مدة صلاحية ضمان العرض هي بإضافة /28/ يوماً على مدة صلاحية العرض.

يقدّم ضمان العرض بإسم هذا التلزيم ولصالح هيئة أوجيرو.

يجدد مفعول ضمان العرض تلقائيا إلى أن يقرر إعادته إلى العارض.

يعاد ضمان العرض إلى الملتزم عند تقديمه ضمان حسن التنفيذ، وإلى العارضين الذين لم يرسُ عليهم التلزيم في مهلة أقصاها بدء نفاذ العقد.

**المادة 10: طريقة دفع الضمانات**

يكون ضمان العرض كما ضمان حسن التنفيذ إمّا نقدياً يُدفع إلى الصندوق المركزي لهيئة أوجيرو لقاء إيصال يُضم الى مستندات العرض، وإما بموجب كتاب ضمان مصرفي غير قابل للرجوع عنه، صادر عن مصرف مقبول من مصرف لبنان يُبيّن أنه قابل للدفع غب الطلب.

لا يُقبل الإستعاضة عن الضمانات بشيك مصرفي أو بإيصال عائد لضمان صفقة سابقة حتى لو كان قد تقرّر رد قيمته.

**المادة 11: فتح وتقييم العروض**

تقوم لجنة التلزيم بفتح العروض بحسب الآلية التالية:

- فتح الغلاف الخارجي الموحّد لكل عارض على حدة وتعلن اسمه ضمن المشاركين في الصفقة، وذلك وفق ترتيب الأرقام التسلسلية المُسجلة على الغلافات الخارجية والمسلّمة للعارضين.
- فتح الغلاف رقم (1) (المستندات الإدارية والفنية المنصوص عنها في المادة الرابعة أعلاه) وفرز المستندات المطلوبة والتدقيق فيها تمهيداً لتحديد وإعلان أسماء العارضين المقبولين شكلاً والمؤهلين للإشتراك في بيان مقارنة الأسعار.
- فتح الغلاف رقم (2) (بيان الأسعار) للعارضين المقبولين شكلاً كلّ على حدة، وإجراء العمليات الحسابية اللازمة، وتدوين السعر الإجمالي لكل عارض بما فيه الضريبة على القيمة المضافة، تمهيدًا لإجراء مقارنة وإعلان اسم الملتزم المؤقت.
- تُسجَّل وقائع فتح العروض خطياً في محضر يوقّع عليه رئيس وأعضاء لجنة التلزيم، كما توضع لائحة بالحضور يوقّع عليها المشاركون من ممثّلي هيئة أوجيرو وهيئة الشراء العام والعارضين وممثليهم على أن يشكّل ذلك إثباتاً على حضورهم. تُدرج كل المعلومات والوثائق المتعلّقة بوقائع الجلسة في سجل إجراءات الشراء المنصوص عليه في المادة 9 من قانون الشراء العام.
- تُدرَج جميع المراسلات التي تجري بموجب هذه المادة في سجل إجراءات الشراء.

- تقوم لجنة التلزيم بتقييم العروض ضمن مهلة معقولة تتلاءم مع مهلة صلاحية العروض ومع طبيعة الشراء، وتَضع محضراً بذلك يُدرَجُ في سِجلّ إجراءات الشراء المنصوص عليه في المادة 9 من قانون الشراء العام.
- تُقيّم لجنة التلزيم العروض المقبولة، بغية تحديد العرض الفائز وفقاً للمعايير والإجراءات الواردة في دفتر الشروط. ولا يُستخدَم أيُّ معيار أو إجراء لم يَرِد في هذا الدفتر.
- يمكن للجنة التلزيم، في أيّ مرحلة من مراحل إجراءات التلزيم، أن تطلب خطياً من العارض إيضاحات بشأن المعلومات المتعلّقة بمؤهلاته أو بشأن عروضه، لمساعدتها في التأكُّد من المؤهلات أو فحص العروض المقدَّمة وتقييمها.
- في حال كانت المعلومات أو المستندات المقدَّمة في العرض ناقصة أو خاطئة أو في حال غياب وثيقة معيَّنة، يَجوز للجنة التلزيم الطلب خطّياً من العارض المعني توضيحات حول عرضه، أو طلب تقديم أو استكمال المعلومات أو الوثائق ذات الصلة خلال فترة زمنية محدَّدة، شرط أن تكون كافة المراسلات خطية واحترام مبادىء الشفافية والمساواة في المعاملة بين العارضين في طلبات التوضيح أو الاستكمال الخطية، ومع مراعاة أحكام الفقرة 3 من البند الثاني من المادة 21 من قانون الشراء العام.
- لا يمكن طلب إجراء أو السماح بإجراء أيّ تغيير جوهري في المعلومات المتعلّقة بالمؤهلات أو بالعرض المقدَّم، بما في ذلك التغييرات الرامية إلى جعل مَن ليس مؤهَّلاً من العارضين مؤهَّلاً أو جعل عرض غير مستوفٍ للمتطلبات مستوفياً لها.
- لا يمكن إجراءُ أيّ مفاوضات بين هيئة أوجيرو أو لجنة التلزيم والعارض بخصوص المعلومات المتعلّقة بالمؤهلات أو بخصوص العروض المقدّمة، ولا يجوز إجراء أيّ تغيير في السعر إثر طلب استيضاح من أي عارض.
- تُعتبر لجنة التلزيم العرض مستجيباً جوهرياً للمتطلّبات إذا كان يفي بجميع المتطلّبات المبيَّنة في دفتر الشروط وفقاً للمادة 17 من قانون الشراء العام.
- تَرفُض لجنة التلزيم العرض:
  - إذا كان العارض غير مُؤهَّل بالنظر إلى شروط التأهيل الواردة في دفتر الشروط وتطبيقاً لأحكام المادة 7 من قانون الشراء العام؛
  - إذا كان العرض غير مُستجيب جوهرياً للمتطلّبات المحدّدة في ملف التلزيم؛
- تَدرس لجنة التلزيم العروض المالية على نحو مُنفصل بحيث تَدرسها بعد الانتهاء من تدقيق وتقييم العروض الإدارية والفنية، ولا يحق للجنة التلزيم فتح العرض المالي أو إرساء التلزيم مؤقتًا على أي عارض دون التأكد من أن العرض أصبح مقبولًا من الناحية الإدارية والفنية، وذلك تحت طائلة تحمل المسؤولية الكاملة أمام المراجع الرقابية المختصة.
- تُصحِّح لجنة التلزيم أيّ أخطاء حسابية محضة تكتشفها أثناء فحصها العروض المقدّمة وفقاً لأحكام دفتر الشروط، وتبلّغ التصحيحات إلى العارض المعني بشكل فوري.

**المادة 12: قواعد قبول العرض الفائز (التلزيم المؤقت) وبدء تنفيذ العقد**

1. تَقبل هيئة أوجيرو العرَض المقدّم الفائز ما لم:

أ. تُسقط أهليّةُ العارض الذي قدّم العرَض الفائز وذلك بمقتضى المادة 7 من قانون الشراء العام؛ أو

ب. يُلغَ الشراء بمقتضى الفقرة 1 من المادة 25 من قانون الشراء العام؛ أو

ت. يُرفَض العرض الفائز عند اعتباره منخفِضاً انخفاضاً غير عادي بمقتضى المادة 27 من قانون الشراء العام؛ أو

ث. يُستبعَد العارض الذي قدّم العرض الفائز من إجراءات التلزيم للأسباب المبيّنة في المادة 8 من قانون الشراء العام.

2. بعد التأكّد من العرض الفائز تُبلغ هيئة أوجيرو العارض الذي قدّم ذلك العرض، كما تنشر بالتزامن قرارها بشأن قبول العرض الفائز (التلزيم المؤقت) والذي يدخل حيّز التنفيذ عند انتهاء فترة التجميد البالغة عشرة أيام عمل تبدأ من تاريخ النشر، الذي يجب أن يتضمّن على الأقلّ، المعلومات التالية:

أ. إسم وعنوان العارض الذي قدّم العرض الفائز (الملتزم المؤقت).

ب. قيمة العرض، ويمكن إضافة ملخص لسائر خصائص العرض الفائز ومزاياه النسبية إذا كان العرض الفائز قد تمّ تأكيده على أساس السعر ومعايير أخرى.

ت. مدة فترة التجميد بحسب هذه الفقرة.

3. فور انقضاء فترة التجميد، تقوم هيئة أوجيرو بإبلاغ الملتزم المؤقت بوجوب توقيع العقد خلال مهلة لا تتعدّى / 15/ خمسة عشر يوماً.

4. يوقّع المرجع الصالح لدى هيئة أوجيرو العقد خلال مهلة /15/ يوماً من تاريخ توقيع العقد من قِبَل الملتزم المؤقّت. يمكن أن تُمدَّد هذه المهلة إلى/30/ يوماً في حالات معيّنة تحدَّد من قبل المرجع الصالح.

5. يبدأ نفاذ العقد عندما يوقّع الملتزم المؤقّت والمرجع الصالح لدى هيئة أوجيرو عليه.

6. لا تتّخذ الإدارة ولا الملتزم المؤقّت أيّ إجراءٍ يتعارض مع بدء نفاذ العقد أو مع تنفيذ الشراء خلال الفترة الزمنيّة الواقعة ما بين تبليغ العارض المعني بالتلزيم المؤقت وتاريخ بدء نفاذ العقد.

7. في حال تمنُّع الملتزم المؤقت عن توقيع العقد، تُصادِر هيئة أوجيرو ضمان عرضه. في هذه الحالة يمكن لهيئة أوجيرو أن تُلغي الشراء أو أن تختار العرض الأفضل من بين العروض الأخرى الفائزة وفقاً للمعايير والاجراءات المحدَّدة في قانون الشراء العام وفي ملفات التلزيم، والتي لا تزال صلاحيتها سارية المفعول.

تُطبَّق أحكام هذه المادة على هذا العرض بعد إجراء التعديلات اللازمة.

**المادة 13: إجراءات الإعتراض**

يحق لكل ذي صفة ومصلحة، بما في ذلك هيئة الشراء العام، الاعتراض على أي إجراء أو قرار صريح أو ضمني تتخذه أو تعتمده أو تطبقه أي من الجهات المعنية بالشراء في المرحلة السابقة لنفاذ العقد، وذلك

خلال فترة التجميد البالغة عشرة أيام عمل، والتي تبدأ من تاريخ تبليغ العارض الفائز، وفي الفترة التي تسبق نفاذ العقد.

على أن تتبع إجراءات الإعتراض المعمول بها لدى مجلس شورى الدولة لحين تشكيل هيئة الاعتراضات المنصوص عنها في قانون الشراء العام.

تعتبر المحاكم اللبنانية المرجع القضائي الوحيد للبت في كل خلاف يمكن ان يحصل من جراء تنفيذ هذا الالتزام.

**المادة 14: الانظمة التفضيلية**

تُعطى اللوازم ذات المنشأ الوطني أفضلية بنسبة 10% وفقاً لأحكام قانون الشراء العام.

**المادة 15: قواعد بشأن العروض المنخفضة الأسعار انخفاضاً غير عادياً**

يجوز لهيئة أوجيرو أن ترفض أيّ عرض إذا قرّرَت أنّ السعر، مُقترناً بسائر العناصر المكوّنة لذلك العرض المقدَّم، مُنخفض انخفاضاً غير عاديّ قياساً إلى موضوع الإلتزام وقيمته التقديرية وأنه يثير لديها مخاوف جدية بشأن قدرة العارض على تنفيذ العقد، وتُطبق أحكام المادة 27 من قانون الشراء العام في هذا الشأن.

**المادة 16: رفع السرية المصرفية**

يُعتبر العارض فور تقديمه العرض مُلتزمًا برفع السرية المصرفية عن الحساب المصرفي الذي يودع فيه أو ينتقل إليه أي مبلغ من المال العام المتعلق بهذا التلزيم، سندًا للقرار رقم 17 تاريخ 2020/5/12 الصادر عن مجلس الوزراء.

**المادة 17: سرية المعلومات**

يلتزم الملتزم بالسرية بعدم الكشف عن أية وثائق أو بيانات أو معلومات تتعلق بشكل مباشر أو غير مباشر بالعقد لأي طرف ثالث دون الحصول على الموافقة الخطية من هيئة أوجيرو سواء قدمت هذه المعلومات قبل أو أثناء تنفيذ العقد أو بعد إنجازه أو إنهائه.

**يعتبر الملتزم ملتزماً بعدم استعمال اسم هيئة اوجيرو أو شعارها، أو الادعاء بعلاقة مباشرة معها سواء في الوثائق او المراسلات او الاعلانات او الاعمال الميدانية بما فيها اللباس، خارج اطار الاعمال المكلف بها في دفتر الشروط والعقد.**

لا يحق للملتزم استخدام أي من الوثائق والبيانات والمعلومات التي يحصل عليها من هيئة أوجيرو لأي غرض لا يتعلق بالعقد المبرم بينهما.

**المادة 18: استبعاد العارض**

تستبعد هيئة أوجيرو العارض من إجراءات التلزيم بسبب عرضه منافع أو من جرّاء ميزة تنافسية غير منصفة أو بسبب تضارب المصالح وذلك في إحدى الحالتين المنصوص عنهما في المادة 8 من قانون الشراء العام.

**المادة 19: إلغاء الشراء و/أو أي من إجراءاته**

يحقّ لهيئة أوجيرو إلغاء الشراء و/أو أي من اجراءاته في أي وقت قبل إبلاغ الملتزم إبرام العقد، في الحالات التي نصّت عليها المادة 25 من قانون الشراء العام.

## القسم الثاني

## الأحكام الخاصة بالعقد وتنفيذ الإلتزام

**المادة 20: دفع الطوابع والرسوم والضرائب**

إنّ كافة الطوابع والرسوم والضرائب التي تتوجّب وفقاً للأنظمة والقوانين المرعية الإجراء الناتجة عن هذا الالتزام هي على عاتق الملتزم بما فيها الضريبة على القيمة المضافة.

يُسدّد الملتزم رسم الطابع المالي البالغ /4/ بالألف خلال خمسة أيام عمل من تاريخ إبلاغ الملتزم تصديق الصفقة، و/4/ بالألف عند تسديد قيمة العقد.

**المادة 21: مدة الالتزام**

حُددت مدة هذا الإلتزام بـ 22 شهراً قابلة للتمديد أربعة أشهر تبدأ اعتباراً من تاريخ إبلاغ الملتزم توقيع العقد وإصدار أمر مباشرة العمل، على أن يتم تنفيذ الأعمال وفقاً للبرنامج التنفيذي المقدّم (PIP) من قبل الملتزم والموافق عليه من قبل هيئة أوجيرو.

**المادة 22: تمديد مهلة العقد**

1. على الملتزم أن يقوم بتنفيذ الاعمال المطلوبة خلال فترة العقد وتحتسب تلك الفترة من تاريخ نفاذ العقد أو من تاريخ مباشرة العمل.
2. إذا واجه الملتزم خلال فترة تنفيذ العقد ظروفاً تؤخر التسليم عن الوقت المحدد في المادة 21 أعلاه، يجب عليه أن يقدم إشعاراً خطياً إلى هيئة اوجيرو عن نشوء تلك الظروف خلال مدة لا تتجاوز 7 ايام من تاريخ وقوعها، مبيناً سببها والمدة المتوقعة لاستمرارها، وعلى هيئة أوجيرو تقييم الحالة خلال مدة أقصاها 10 أيام بعد استلامها للإشعار، ولها تمديد المهلة إذا كانت موجبات التمديد مبررة وعائدة لأسباب خارجة عن إرادة الملتزم، ويتم في هذه الحالة التصديق على التمديد من قبل الطرفين عن طريق تعديل العقد.
3. باستثناء حالة التمديد المبرر وفقاً للفقرة الثانية أعلاه، وحالة الظروف القاهرة، فإن أي تأخير في الأداء والتزامات التسليم والانجاز تضع الملتزم تحت طائلة فرض غرامات التأخير كما وقد تستوجب فسخ العقد.

**المادة 23: قيمة العقد وشروط تعديلها**

1. تكون البدلات المتّفق عليها في العقد ثابتة ولا تَقبل التعديل والمراجعة إلا عند إجازة ذلك أثناء تنفيذه ضمن ضوابط محدَّدة وفقاً لشروط التعديل والمراجعة في الحالات الاستثنائية التالية، على أن يكون منصوص عليها صراحة في ملفات التلزيم:

أ - تطبيقاً لمعادلات تستند إلى مؤشرات أسعار رسمية محلية وعند الإقتضاء دوليّة عندما لا تكون هذه المعادلات مُغطّاة ضمن قيمة العقد.

ب - تطبيقاً لتعديلات ضريبية تُؤدي إلى زيادة تكلفة تنفيذ العقد.

ت - عندما تَبرز الحاجة إلى كميات إضافية لأشغال أو سلع أو معدات أو تكنولوجيا أو خدمات من نفس المورّد أو المقاول، لأسباب تتعلّق بتوحيد المواصفات أو بسبب الحاجة إلى التوافق مع السلع أو المعدات أو التكنولوجيا أو الخدمات أو الأشغال الموجودة، مع الأخذ في الاعتبار فعاليّة عملية الشراء الأصلية في تلبية احتياجات هيئة اوجيرو، وعلى ألاّ تتخطى قيمة الإضافة 20% من قيمة العقد الأساسي لعقود اللوازم والخدمات و15% لعقود الأشغال.

ث - في الحالة المنصوص عليها في الفقرة 3 من المادة 46 من قانون الشراء العام.

ج - عندما تصدُر قوانين أو مراسيم من شأنها التأثير على قيمة العقد، وعلى أن يُعلَّل ذلك بموجب تقرير من هيئة اوجيرو.

2. تُراعى شروط الإعلان المنصوص عليها في المادة 26 من قانون الشراء العام عند تعديل قيمة العقد.

**المادة 24: تعديل الكميات وتعديل العقد**

1. لهيئة أوجيرو، ضمن الحدود المنصوص عليها في المادة 29 من قانون الشراء العام، تعديل الكمية المطلوبة من كل بند (بالزيادة او النقصان) بنسبة لا تتعدى تلك المحددة في الشروط الخاصة للعقد من كمية هذا البند المحددة في جداول الأسعار، شرط ألا تتعدى قيمة الزيادة او النقصان لكامل البنود المعدّلة نسبة 20% من قيمة العقد الإجمالية، وذلك دون أن يكون للملتزم أي حق بالرفض أو المطالبة بأي عطل أو ضرر أو تعويض إضافي من جراء هذا التعديل.
2. يمكن تعديل الكميات بين البنود وذلك ضمن القيمة الاجمالية للعقد.
3. لن تقبل أية تعديلات أو تغييرات على شروط العقد إلا إذا كانت خطية وموقعة من الطرفين.

**المادة 25: تنفيذ العقد والاستلام**

تستلم الأعمال لجنة الاستلام المحددة لهذه الغاية، وتُقدّم تقريرها خلال مدة زمنية أقصاها ثلاثين يوماً تَبدأ من تاريخ تقديم طلب الاستلام من قِبَل الملتزم.

في حال تطلّبت طبيعة المشروع وحجمه مدة تتجاوز الثلاثين يوماً، على اللجنة تبرير أسباب ذلك خطّياً ووضع إقتراحاتها بهذا الشأن خلال مهلة الثلاثين يوماً، على ألاّ تتجاوز المهلة في جميع الأحوال الستين يوماً تَبدأ من تاريخ تقديم طلب الاستلام من قِبَل الملتزم.

يتوجب على الملتزم تقديم طلب خطي قبل موعد التسليم يُحدد فيه مختلف البنود المطلوب استلامها مرفقاً بكشف يتضمن البنود والكميات والاسعار للاشغال المطلوب استلامها.

يجري الاســـتلام على مرحلتين مؤقّتاً ونهائياً، ويمكن أن يجري مرة واحدة أو على مراحل تتناول كلّ مرحلة منها جزءاً من التلزيم.

**الاستلام المؤقت:** يقوم الملتزم بإصدار كشف مفصّل بكافة الأعمال المنفذة وبمجموع الأعمال المنفذّة، على أن تقوم لجنة الإستلام بالتأكد من صحة تنفيذ الأشغال وفقاً للمواصفات الفنية المطلوبة والمهل الزمنية، وبناءً عليه تصدر محضر استلام مؤقت.

**الاستلام النهائي:** بعد انقضاء فترة الضمان، تصدر لجنة الإستلام محضر استلام نهائي.

**المادة 26: المحاسبة والدفع**

تُدفع مستحقات الملتزم، بعملة الدولار الأميركي أو ما يعادلها بالليرة اللبنانية وفقاً للقيمة الفعلية للحصول على العملة الاجنبية عند الدفع على النحو التالي:

تدفع مستحقات الأشغال المنفذة فعلياً ووفقاً للائحة بنود الاشغال ووحدة القياس المحددة فيها لكل بند ووفقاً لما يلي:

- 90% من قيمة الأشغال المنفذة فعلياً، بناءً على محضر الاستلام المؤقت الخاص بها والصادر عن اللجنة المشكلة لهذه الغاية.
- 10% المتبقية بعد انتهاء فترة الضمان وبناءً على محضر الاستلام النهائي الصادر عن اللجنة المشكّلة لهذه الغاية، كما يمكن استبدال التوقيفات العشرية بضمانة موازية.

**المادة 27: القياس والكيل والكميات**

تجري محاسبة الملتزم على أساس البنود والكميات المنفذة فعلاً وفقاً لعددها وطولها أو مساحتها أو حجمها الحقيقي دون الفراغات، ولا يؤخذ بأي عادات أو اعتبارات محلية أو غيرها في طريقة الكيل.

**المادة 28: ضمان حسن التنفيذ**

تُحدّد قيمة ضمان حسن التنفيذ بنسبة 10% من قيمة العقد الإجمالية.

يجب تقديم ضمان حسن التنفيذ خلال فترة لا تتجاوز /15/ يوماً من تاريخ نفاذ العقد. وفي حال التخلّف عن تقديم ضمان حسن التنفيذ، يصادر ضمان العرض وتُطبق بحق الملتزم أحكام النكول المنصوص عليها في المادة 33 من قانون الشراء العام.

يبقى ضمان حسن التنفيذ مجمّداً طوال مدة التلزيم، ويُحسم منه مباشرةً وبدون سابق إنذار ما قد يترتّب من غرامات أو مخالفات أو عطل أو ضرر يحدثه الملتزم إلى حين إيفائه بكامل الموجبات.

يُعاد ضمان حسن التنفيذ إلى الملتزم بعد انتهاء فترة الضمان وإتمام الاستلام النهائي، وبناءً على إفادة حسن أداء صادرة عن مديرية التخطيط الاستراتيجي وإدارة المشاريع في هيئة أوجيرو. ويمكن تخفيضها تدريجياً بالنسبة نفسها بحسب محاضر الاستلام النهائي لكل جزء.

**المادة 29: فترة الضمان**

حدّدت مدة الضمان بسنة واحدة على الأقل اعتباراً من تاريخ صدور محضر أو محاضر الاستلام المؤقتة، يبقى خلالها الملتزم مسؤولاً عن الاعمال التي قام بتنفيذها، ويقوم باستبدال الاعمال الشائبة وعليه عدم الاعتراض تحت أي مبرر أو سبب تحت طائلة تطبيق أحكام المادة 30 أدناه.

**المادة 30: الغرامات**

يتوجب على الملتزم التقيد بالمهل المحددة في العقد تحت طائلة دفع الغرامات المحددة فيه.

تفرض الغرامات بشكل حكمي على الملتزم بمجرد مخالفته أحكام العقد دون حاجة لاثبات الضرر، باستثناء الحالة التي تنطبق عليها الظروف القاهرة.

إذا امتنع الملتزم عن إنجاز أو تنفيذ جميع الأعمال المطلوبة أو أي جزء منها في المهلة المحددة في المادة 21 من هذا الدفتر، يحق لهيئة أوجيرو حســـم مبلغ كغرامة تأخير قدرها 1‰ (واحد بالألف) من قيمة الأعمال غير المنفذة عن كل يوم تأخير في التسليم حتى يتم تسليمها أو تنفيذها الفعلي، على أن لا تزيد هذه الغرامات عن (10%) من قيمة العقد.

وفي حال تجاوزت غرامات التأخير النسـبة المذكورة، يحق لهيئة أوجيرو فســخ العقد وتطبيق أحكام المادة 33 من قانون الشراء العام في هذا الشأن. في جميع الاحوال يصادر ضمان حسن التنفيذ مؤقتاً الى حين تصفية التلزيم.

**المادة 31: التعاقد الثانوي**

1- يجب على الملتزم الأساسي أن يتولّى بنفسه تنفيذ العقد ويبقى مسؤولاً تجاه سلطة التعاقد عن تنفيذ جميع بنوده وشروطه، ويُمنع عليه تلزيم كامل موجباته التعاقدية لغيره.

2- يُمكن أن يَعهد الملتزم إلى مُتعاقد ثانوي تنفيذ جزءٍ من العقد على ألاّ يتخطّى50% من قيمة العقد. على الملتزم أخذ الموافقة المُسبقة على التعاقد الثانوي التي يجب عليها اتّخاذ قرارها بالموافقة أو الرفض المعلّل خلال مهلة لا تزيد عن شهر من تاريخ تقديم الطلب، ويُعَدّ عدم الافصاح بعد انقضاء هذه المهلة قراراً ضمنياً بالقبول.

تُطبّق على المتعاقد الثانوي أحكام دفتر الشروط هذا.

**المادة 32: واجبات وصلاحيات المشرف من قبل الهيئة**

إن واجبات المشرف هي ملاحظة ومراقبة الأشغال بصورة دائمة والإشراف على تنفيذها والإشراف على إجراء الفحوصات والإختبارات اللازمة للتأكد من جودة المواد المستعملة وحسن الوسائل المتبعة في التنفيذ

وإيقاف الأشغال حينما يكون هنالك مخالفات في التنفيذ لدفتر الشروط من قبل الملتزم وعدم التزامه بالمعالجات الفورية، ولا يحق للملتزم المطالبة بتمديد مدة الالتزام أو بأي تعويض مهما كان نوعه لقاء هذا التوقيف.
إن مسؤولية الإدارة بالإشراف على الأشغال وتعليمات المهندس لا تنقص شيئاً من مسؤوليات الملتزم في تنفيذ الأشغال وفقاً للشروط المطلوبة وبحسب المواصفات الفنية المعتمدة.

**المادة 33: برنامج العمل**

إذا تبين أثناء العمل أن هنالك تأخير في تنفيذ الاشغال بالنسبة لحجم العمل ومدة العقد يحق للإدارة إنذار المتعهد الذي يتوجب عليه خلال أسبوع من تاريخ هذا الإنذار القيام بجميع الترتيبات اللازمة لاستلحاق هذا التأخير وأخذ الإجراءات حسب المتطلبات لمنع حدوث تأخير اضافي.
يحق للإدارة عند عدم تقيد الملتزم بالإنذار، إتخاذ الإجراءات التي تراها مناسبة وذلك على نفقة الملتزم ومسؤوليته بما في ذلك فسخ الإلتزام بموجب المادة 25 من هذا الدفتر.
يعتبر الملتزم مسؤولاً عن الورشة خلال تنفيذ الاشغال ولا يحق للملتزم تقديم أي إعتراض أو طلب أي تعويض من جراء وجود ورشة غير المكلف بها في مواقع العمل أو في حال حدوث سرقة او أضرار للورشة ومحتوياتها.

**المادة 34: الحوادث والمسؤوليات**

1. يتحمل الملتزم المسؤولية الكاملة عن كافة المخاطر والحوادث التي قد تصيب الغير والعاملين تحت إمرته طيلة فترة تنفيذ الأعمال، كما يعتبر مسؤولاً عن كافة الأضرار التي تلحق بممتلكات الإدارة من جراء وأثناء تنفيذ الأعمال وعليه إتخاذ كافة التدابير لمنع حدوثها.
2. يبقى الملتزم المسؤول الوحيد عن أية أضرار قد يتسبب بها لممتلكات الإدارة او للغير والناتجة عن الأعمال التي يقوم بها خلال التنفيذ وعليه إعادة الوضع الى ما كان عليه دون أي كلفة إضافية. وفي حال المخالفة تقوم الإدارة بإتخاذ الإجراءات اللازمة وعلى نفقته وتحسم الأكلاف من مستحقاته من قيمة ضمان حسن التنفيذ.

**المادة 35: نطاق أعمال ومسؤوليات الملتزم**

إن نطاق أعمال ومسؤوليات الملتزم تشمل ما يلي:

1. على الملتزم التقيد بالتعليمات وبالشروط الفنية والخرائط، وبالتنسيق الدائم مع المهندس المشرف من قبل الهيئة أو من تنتدبه.
2. على الملتزم أن يضع في خدمة هذا الإلتزام الحجم الكافي من الآلات واليد العاملة والمواد (باستثناء المواد التي تقدمها الإدارة) وجميع المستلزمات لتنفيذ الأشغال على أكمل وجه. كما وعليه تقديم خرائط تنفيذية نهائية للأشغال عند طلب الاستلام المؤقت (Redline) وعليه تقديم خرائط "As-Built" على نظام GIS الموجود في وزارة الاتصالات، عند طلب الاستلام النهائي ووفقاً لما هو محدد في جداول الكميات والاسعار.

3. على الملتزم مهمة تأمين جميع التراخيص اللازمة للتنفيذ وعلى عاتقه ونفقته الخاصة، وعليه الإسراع لأخذ الموافقات اللازمة من الجهات الرسمية المختصة.
4. يتعهّد الملتزم بمباشرة تنفيذ الأشغال التي توكل إليه دون إبطاء، فيبدأ فوراً بتحضير الوسائل اللازمة للتنفيذ وتحضير موقع العمل وكل ما يلزم للتنفيذ الفعلي وعليه أن يبلغ الإدارة قبل أربعة وعشرين ساعة من تاريخ مباشرة تنفيذ الأشغال.
5. إذا اعترض الملتزم أثناء القيام بأعمال الحفر أية تمديدات عامة كانت أو خاصة من تمديدات كهربائية وهاتفية ومائية ومجارير أو أية تمديدات أخرى على الملتزم اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لعدم إصابة هذه التمديدات بأي ضرر مهما كان نوعه وعلى الملتزم تجنب هذه التمديدات قدر الإمكان حسب إرشادات الإدارة، إما بزيادة عمق الحفريات أو تغيير محورها، وفي حال تعذر تجنب هذه التمديدات فإنه على الملتزم تقديم وعمل تمديدات موقّتة تؤمن الخدمات التي كانت تقوم بها التمديدات الموجودة ويتم ذلك بعد إشعار المصلحة المختصة عن هذه التمديدات وبموجب تعليمات صادرة عنها.
6. على الملتزم التقيد بالقوانين والأنظمة المرعية وعليه، في حال عثوره على موجودات أثرية، إعلام الإدارة فوراً بذلك وعدم المساس بها، وتبقى للإدارة الحرية المطلقة بهذا الأمر حسب القوانين المرعية الإجراء.
7. يتوجب على الملتزم أن يعيّن بصفة دائمة مديراً للمشروع معتمداً من قبله بموجب تفويض يبلّغ للإدارة لتلقي التعليمات وإصدار الأوامر وملاحظة الأشغال وإجراء الكيل واستلام الخرائط والقرارات الإدارية والفنية.
8. في حال وجوب القيام بأشغال بديلة يقترحها الملتزم بما يختلف عن بنود العقد، يجب عدم مباشرة تنفيذها قبل أخذ الموافقة الخطية والمسبقة من الإدارة.
9. يقع على عاتق الملتزم نقل الردميات الناتجة عن تنفيذ الأشغال إلى الأماكن المسموح بها، أو يغرم بمبلغ /50/$ عن كلّ يوم تأخير، تبدأ بعد إبلاغه إنذاراً خطياً من الإدارة.
10. يكون الملتزم مسؤولاً عن العناية التامة بالمشروع وبالأعمال الموقتة مهما كان سببها، وتصحيح الوضع لإنهاء الأعمال الموقتة على نفقته الخاصة، بحيث تكون الأشغال عند استلامها نهائية ومطابقة للمواصفات ومتطلبات الالتزام.
11. لا يحق للملتزم ردم أي جزء من الأعمال دون موافقة المهندس المشرف وعلى الملتزم أن يقدم كافة التسهيلات للقيام بفحص واختبار وقياس مثل هذه الأعمال. وفي حال عدم تقيده بما سبق ذكره، يحق للمهندس المشرف أن يطلب إزالة وكشف أي جزء من الأعمال وأن يقوم بسبر الأغوار، وعلى الملتزم أن يلبي الطلب وأن يجري التصليحات الناتجة عن ذلك إن وجدت على نفقته الخاصة.
12. لا تتقيد الإدارة مسبقاً بأي تحديد أو ترتيب للأعمال المنوي تنفيذها ولا يحق للملتزم الاعتراض على تنفيذ أي أمر شغل في اي منطقة مهما كانت الأسباب.
13. يحق للهيئة وبعد موافقة الطرفين (الإدارة والملتزم)، وحين تدعو الحاجة، اسناد بعض الأشغال إلى الملتزم خارج نطاق منطقة عمله حسبما تراه مناسباً بذات شروط وأسعار التزامه.

14. أية أشغال أو مواد قد تطلبها الإدارة وغير مذكورة في لائحة الكميات تدفع للملتزم حسبما يتفق الطرفين في حينه أو تكون مشتقة من أسعار مماثلة في التلزيم.
15. في حال قررت الإدارة تمديد الالتزام، تعتبر الأسعار والشروط نفسها ولا يحق للملتزم الاعتراض أو المطالبة بأية تعديلات عليها.
16. على الملتزم تأمين كافة المعدات والتجهيزات اللازمة للقيام بالاعمال المطلوبة بما يتناسب مع حجم وانتشار هذه الاعمال، سواء معدات التنفيذ او الفحص ومعدات السلامة العامة.
17. تعتبر المواصفات الفنية في الملحق رقم 7 " **Fiber to the Home, Implementation Guideline and Method of Measurement**" جزءً لا يتجزء من دفتر الشروط الخاصة، بالاضافة الى الشروط العائدة لمشروعي OSP2 و FTTX، وعلى العارض الالتزام بها وطلبها من هيئة اوجيرو للاطلاع عليها.

**المادة 36: أسباب انتهاء العقد ونتائجه**

يحقّ لهيئة أوجيرو إنهاء العقد ونتائجه وفقاً لأحكام المادة 33 من قانون الشراء العام، وفقاً لما يلي:

**أولاً: فسخ العقد بسبب نكول الملتزم**

1. يُعتبر الملتزم ناكلاً إذا خالف شروط تنفيذ العقد أو أحكام دفتر الشروط هذا أو بالمواصفات المطلوبة وبكامل مرفقات الصفقة، وبعد إنذاره رسمياً بوجوب التقيُّد بكافّة موجباته من قبل الإدارة، وذلك ضمن مهلة تتراوح بين خمسة أيام كحدٍّ أدنى وخمسة عشر يوماً كحدٍّ أقصى، وانقضاء المهلة هذه دون أن يقوم المُلتزم بما طُلب إليه.
2. لا يجوز اعتبار المُلتزم ناكلاً إلا بموجب قرار معلّل يصدر عن سلطة التعاقد بناءً على موافقة هيئة الشراء العام.
3. وإذا اعتُبر الملتزم ناكلاً، يُفسخ العقد حكماً دون الحاجة إلى أيّ إنذار وتطبق الإجراءات المنصوص عليها في البند (أولاً) من الفقرة الرابعة من المادة 33 من قانون الشراء العام.

**ثانيًا: الإنهاء الحكمي للعقد**

1. ينتهي العقد حكماً دون الحاجة إلى أيّ إنذار في الحالتين التاليتين:

أ- عند وفاة الملتزم إذا كان شخصاً طبيعياً، إلاّ إذا وافقت الإدارة على طلب مواصلة التنفيذ من قبل الورثة.

ب- إذا أصبح المُلتزم مُفلساً أو مُعسراً أو حُلّت الشركة، وتُطبّق عندئذ الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الثانية من البند الرابع من المادة 33 من قانون الشراء العام.

2. يجوز لهيئة أوجيرو إنهاء العقد إذا تعذّر على الملتزم القيام بأيّ من إلتزاماته التعاقدية بنتيجة القوة القاهرة.

**ثالثاً: فسخ العقد بسبب الممارسات الاحتيالية وفقدان الاهلية**

1. يُفسخ العقد حكماً دون الحاجة إلى أيّ إنذار في أيّ من الحالات التالية:

أ- إذا صدَرَ بحقّ المُلتزم حكمٌ نهائيّ بارتكاب أيّ جرم من جرائم الفساد أو التواطؤ أو الإحتيال أو الغش أو تبييض الأموال أو تمويل الإرهاب أو تضارب المصالح أو التزوير أو الإفلاس الإحتيالي، وفقاً للقوانين المرعية الاجراء؛

ب- إذا تحقّقَت أيّ حالة من الحالات المذكورة في المادة 8 من قانون الشراء العام.

ت- في حال فُقدان أهلية الملتزم.

2. إذا فُسِخ العقد لأحد الأسباب المذكورة في الفقرة الأولى من هذا البند تُطبّق الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الأولى من البند الرابع من هذه المادة.

**رابعاً: نتائج انتهاء العقد:**

1. في حال تطبيق إحدى حالات النكول أو الفسخ المحدَّدة في المادة 33 من قانون الشراء العام، أو في حال تحقّقَت حالة إفلاس الملتزم أو إعساره، أو في حال وفاة الملتزم وعدم متابعة التنفيذ من قبل الورثة، تُتَّبع فوراً، خلافاً لأيّ نص آخر أحكام الفقرة رابعًا من المادة 33 من قانون الشراء العام.

2. لا يترتَّب أيّ تعويض عن الخدمات المُقدّمة أو الأشغال المنفَّذة من قبل من يثبت قيامه بأيّ من الجرائم المنصوص عليها في الفقرة الفرعية "أ" من الفقرة الأولى من «ثالثاً» من المادة 33 من قانون الشراء العام.

في جميع حالات الفسخ المذكورة أعلاه، يجب على الملتزم أن يوقف العمل فور نفاذ الفسخ وأن يؤمن موقع العمل وأن يغادره فوراً.

يُنشر قرار انتهاء العقد وأسبابه على الموقع الالكتروني لهيئة أوجيرو وعلى المنصة الإلكترونيّة المركزيّة لدى هيئة الشراء العام.

**المادة 37: الاقتطاع من الضمان (المادة 39 من قانون الشراء العام)**

إذا ترتّب على الملتزم في سياق التنفيذ مبلغ ما، تطبيقاً لأحكام وشروط العقد، حقّ لهيئة أوجيرو اقتطاع هذا المبلغ من ضمان حسن التنفيذ ودعوة الملتزم إلى إكمال المبلغ ضمن مدة معيّنة، فإذا لم يفعل اعتُبر ناكلاً وفقاً لأحكام البند (اولاً) من المادة 33 من قانون الشراء العام.

**المادة 38: القوّة القاهرة**

إن" الظروف القاهرة" تعني أي حدث أو حالة خارجة عن سيطرة الملتزم، ولا يمكن تجنبها أو توقعها، وغير ناتجة عن إهمال أو تقصير من طرفه، وقد تشمل هذه الحالات على سبيل المثال لا الحصر: الحروب والثورات، والحرائق، والفيضانات، والأوبئة، والحظر الصحي وحظر الشحن.

لا يخضع الملتزم لمصادرة ضمان حسن التنفيذ أو غرامات التاخير نتيجة التقصير الى المدى الذي يكون فيه تأخير الأداء أو أي إخفاق آخر في تنفيذ التزاماته بموجب العقد ناتج عن الظروف القاهرة، إلا أنه يجوز لسلطة التعاقد إنهاء العقد إذا تعذّر على الملتزم القيام بأيّ من إلتزاماته التعاقدية بنتيجة القوة القاهرة.

على الملتزم أن يقوم بإشعار هيئة أوجيرو خطياً فور حدوث الظرف القاهر وأسبابه، وأن يوضح في إشعاره الظروف والاسباب التي تمنعه من تنفيذ الالتزام او التأخر في الوفاء به، والتي يعود لها وحدها الحق بتقدير الظروف لجهة قبولها أو رفضها وعلى الملتزم الرضوخ لقرارها في هذا الشأن دون أي اعتراض أو تحفّظ.
على الملتزم في حالة حدوث ظرف قاهر أن يتابع اداء التزاماته بموجب العقد في حدود ما يسمح به الظرف القاهر، أو أن يبحث عن وسائل أخرى لا يمنعها الظرف القاهر لأداء هذه الالتزامات إلا إذا طلبت منه هيئة اوجيرو خطياً غير ذلك.

**المادة 39: القضاء الصالح**

تعتبر المحاكم اللبنانية المرجع القضائي الوحيد للبت في كل خلاف يمكن أن يحصل بين الإدارة والملتزم من جراء تنفيذ هذا الالتزام. ٤٠٩

بيروت في ٢٠٢٥

الرئيس المدير العام لهيئة أوجيرو

المهندس أحمد بسام عويدات

**ملحق رقم 1**

**عنوان العارض**

إسم الشركـــة:_____

_____

العنـــــوان : _____

_____

الهاتـــف : _____

الفاكـــس : _____

صندوق بريـــد : _____

البريد الالكتروني:_____

بيروت في

التوقيع والختم

**ملحق رقم 2**

## تصريح / تعهد
## للإشتراك في المناقصة العمومية

أناالموقع ادناه.....

الممثل بالتوقيع عن مؤسسة/شركة.....

المتخذ لي محل اقامة.....منطقة.....

حي.....شارع.....ملك..... رقم

الهاتف.....مكتب ..... فاكس .....

البريد الاكتروني: .....

اعترف بانني اطلعت على دفتر الشروط المتضمن التعهد، الشروط الادارية والفنية الخاصة للاشتراك في هذا التلزيم التي تسلمت نسخة عنها.

واصرح انني وبعد الاطلاع على دفتر الشروط وهذه الملاحق التي لا يمكن بأي حال الادعاء بتجاهلها وعلى تفاصيل الاعمال المطلوبة وشروط تنفيذها، وانني اتعهد بقبول كافة الشروط المبينة فيها وبمدة صلاحية العرض المحددة في دفتر الشروط هذا وبالتقيد بها وتنفيذها كاملة دون اي نوع من انواع التحفظ او الاستدراك.

وأنني تقدمت لهذا الإلتزام للإشتراك بالمجموعات التالية:

.....

كما اصرح بأنني وضعت الاسعار وقبلت الاحكام المدرجة في دفتر الشروط هذا آخذاً بعين الاعتبار كل شروط التلزيم ومصاعب تنفيذه في حال وجوده.

كما نلتزم برفع السرية المصرفية عن الحساب المصرفي الذي يودع فيه أو ينتقل إليه أي مبلغ من المال العام، وذلك لمصلحة الإدارة في كل عقد من أي نوع كان، يتناول مالاً عامًا.

وعليه يكون السيد: _____ هو المفوض بالتوقيع عن شركتنا وهو يوقع هكذا :

التوقيع

بيروت في

التوقيع والختم

طوابع بقيمة مليون ليرة

**ملحق رقم 3**

## ضمان العرض

نحن الشركة : _____

نرفق طيه

- ☐ كتاب ضمان مصرفي غير قابل للرجوع عنه بقيمة **/50،000/$ (فقط خمسون ألف دولار أميركي لا غير)** عن كل مجموعة، صادر عن مصرف مقبول من مصرف لبنان يبين أنه قابل للدفع غب الطلب.
- ☐ دفع المبلغ نقدا إلى الصندوق المركزي لهيئة اوجيرو لقاء إيصال يضم الى مستندات العرض.

كضمان عرض بحسب المادة التاسعة من دفتر الشروط الخاصة العائد للمناقصة العمومية رقم 25125.

بيروت في

التوقيع والختم

**ملحق رقم 4**

**كتاب ضمان العرض/ضمان حسن التنفيذ**

مصرف .....

لجانب هيئة أوجيرو

**الموضوع:** كتاب ضمان العرض لصالحكم بقيمة / / فقط، بناء للأمر السيد.....

وذلك للإشتراك في (عنوان الصفقة)

ان مصرف .....مركزه.....، الممثل بالسيد ..... الموقع عنه أدناه وذلك بصفته .....، وبناء للأمر السيد ..... (او السادة ..... أو الشركة .....)،

يتعهد بصورة شخصية غير قابلة للنقض او للرجوع عنها بأن يدفع نقداً وفوراً دون أي قيد او شرط أي مبلغ تطالبونه به حتى حدود (تحديد العقيمة والعملة بالارقام والاحرف) نقداً وذلك عند اول طلب منكم بموجب كتاب صادر وموقع منكم دون أي موجب لبيان اسباب هذه المطالبة.

وعليه يقر مصرفنا صراحة بأن كتاب الضمان هذا قائم بذاته ومستقل كليًا عن أي ارتباط او عقد بينكم وبين الآمر السيد ..... ( او السادة ..... او الشركة .....) وبانه لا يحق لمصرفنا في أي حال من الاحوال ولا في أي وقت كان الامتناع او تأجيل تأدية أي مبلغ قد تطالبوننا به بالاستناد الى كتاب الضمان هذا . كما يتنازل مصرفنا مسبقاً عن أي حق في المناقشة او في الاعتراض على طلب الدفع الذي يصدر عنكم او عن أي مسؤول لديكم ، او حتى ان يقبل أي اعتراض قد يصدر عن السيد ..... ( او السادة ..... او الشركة .....) او عن غيره (او غيرهم او غيرها) بشأن دفع المبلغ اليكم بناء لطلبكم.

يبقى كتاب الضمان هذا معمولاً به لغاية ..... وبنهاية هذه المهلة يتجدد مفعوله تلقائيًا الى ان تعيدوه الينا او الى ان تبلغونا اعفاءنا منه.

ان كل قيمة تدفع من مصرفنا بالاستناد الى كتاب الضمان هذا بناء لطلبكم، يخفض المبلغ الاقصى المحدد فيه بذات المقدار .

يخضع كتاب الضمان هذا للقوانين اللبنانية ولصلاحيات المحاكم المختصة في لبنان.

وتنفيذاً منا لهذا الموجب نتخذ لنا محل اقامة في مركز مؤسستنا في .....

المكان :

الصفة :

الاسم :

التوقيع:

**ملحق رقم 5**

## تصريح النزاهة

عنوان الصفقـة: _____ .

الجهة المتعاقـدة: _____ .

اسم العارض / المفوض بالتوقيع عن الشركة: _____ .

إسم الشركة: _____ .

نحن الموقعون أدناه نؤكد ما يلي:

1. ليس لنا، أو لموظفينا، أو شركائنا، أو وكلائنا، أو المساهمين، أو المستشارين، أو أقاربهم، أي علاقات قد تؤدي إلى تضارب في المصالح بموضوع هذه الصفقة.
2. سنقوم بإبلاغ هيئة الشراء العام والجهة المتعاقدة في حال حصول أو اكتشاف تضارب في المصالح.
3. لم ولن نقوم، ولا أيّ من موظفينا، أو شركائنا، أو وكلائنا، أو المساهمين، أو المستشارين، أو أقاربهم، بممارسات احتيالية أو فاسدة، أو قسرية أو مُعرقلة في ما يخص عرضنا أو اقتراحنا.
4. لم نقدم، ولا أيّ من شركائنا، أو وكلائنا، أو المساهمين، أو المستشارين، أو أقاربهم، على دفع أي مبالغ للعاملين، أو الشركاء، أو للموظفين المشاركين بعملية الشراء بالنيابة عن الجهة المتعاقدة، أو لأي كان.
5. في حال مخالفتنا لهذا التصريح والتعهد، لن نكون مؤهلين للمشاركة في أي صفقة عمومية أياً كان موضوعها ونقبل سلفاً بأي تدبير إقصاء يُؤخذ بحقنا ونتعهد بملء إرادتنا بعدم المنازعة بشأنه.

إن أي معلومات كاذبة تُعرضنا للملاحقة القضائية من قبل المراجع المختصة.

**التاريخ:** _____

**الختم والتوقيع**

**ملحق رقم 6**

## لائحة الكميات والاسعار

| LOT | Central Office |
|---|---|
| LOT 1 | المزرعة – نهر بيروت – راس النبع – بئر حسن |
| LOT 2 | الشويفات– عاريا– المريجة– الحدث– أليسار– خلدة |
| LOT 3 | الدكوانة – الجديدة– أنطلياس– سن الفيل |
| LOT 4 | جونيه– الضبيه –جل الديب – طرابلس التل– السامرية – المنية |
| LOT 5 | صيدا – جزين – شحيم – النبطية – زحلة |

**LOT 1 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 1 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1701 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME Cabinet – size for 1728 CONNECTORS | EACH | 11.0 | | | |
| 1.1701.1 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel–288 CONNECTORS (Fully Equipped including splicing) | EACH | 58.0 | | | |
| 1.1702 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED– size for 1728 Precomneted | EACH | 7.0 | | | |
| 1.1702.1 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel 240 Connectors (48*192) – Preconneted (Fully Equipped) | EACH | 35.0 | | | |
| 1.1629 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 16-24 PORTS Fully Equipped (Without splutter) | EACH | 3,943.0 | | | |
| 1.1630 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 32 PORTS Fully Equipped (Without splutter) | EACH | 2,629.0 | | | |
| 1.1631 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 48 PORTS Fully Equipped (Without splutter) | EACH | 96.0 | | | |
| 1.1631.1 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X16 (17 Connectors) | EACH | 10,381.0 | | | |
| 1.1632 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X32 (33 Connectors) | EACH | 68.0 | | | |
| 1.1633 | INSTALL Outdoor/ AERIAL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped with Splitter | EACH | 395.0 | | | |
| 1.1634 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X2 (With 3 splicing) | EACH | 39.0 | | | |
| 1.1635 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X4 (With 5 splicing) | EACH | 376.0 | | | |
| 1.1636 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X8 (With 9 splicing) | EACH | 39.0 | | | |
| 1.1637 | INSTALL FIBER OPTIC PIGTAILS G.652D 2M (With one splice) | EACH | 39.0 | | | |
| 1.1638 | INSTALL FIBER OPTIC ADAPTORS | EACH | 39.0 | | | |
| 1.1639 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE L (288) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 250.0 | | | |
| 1.1640 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE M (72-144) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 164.0 | | | |
| 1.1641 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE S (<=48) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 810.0 | | | |
| 1.1642 | Splicing One Fiber | EACH | 56,293.0 | | | |
| 1.2383.4 | INSTALL OF 4 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 714.0 | | | |
| 1.2383.12 | INSTALL OF 12 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 51.0 | | | |
| 1.2383.24 | INSTALL OF 24 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 38.0 | | | |
| 1.2383.48 | INSTALL OF 48 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 68.0 | | | |
| 1.2383.96 | INSTALL OF 96 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 31.0 | | | |
| 1.2383.144 | INSTALL OF 144 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 16.0 | | | |
| 1.2383.288 | INSTALL OF 288 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 83.0 | | | |
| 1.2383.4A | INSTALL OF 4 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 8.0 | | | |
| 1.2383.12A | INSTALL OF 12 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 2.0 | | | |
| 1.2383.24A | INSTALL OF 24 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| 1.2383.48A | INSTALL OF 48 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |

LOT 1 Items and Quantities

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 1 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I.2384.5 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 5m | EACH | 376.0 | | | |
| I 2384.10 | INSTALL PATCH CORD G 657.A2 10m | EACH | 376.0 | | | |
| I 2384.15 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 15m | EACH | 376.0 | | | |
| I.2384.20 | INSTALL. PATCH CORD G 657.A2 20m | EACH | 376.0 | | | |
| I.2384.30 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 30m | EACH | 376.0 | | | |
| I.2385 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 57.0 | | | |
| I.2386 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 42.0 | | | |
| I.2387 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 38.0 | | | |
| I.2388 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 75.0 | | | |
| I 2389 | INSTALL 3 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT 32 or 28mm bundled or unbdled (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 59.0 | | | |
| I 2391 | INSTALL 5 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 18.0 | | | |
| I.2393 | Install optical fiber cable on wall with flexible 20mm in loop | M | 47,942.0 | | | |
| I 2394 | Install Optical Fiber Cable on wall without flexible | M | 105,329 0 | | | |
| I.2395 | Retrieve Copper Cable (Pull out Copper cable from conduit and deliver to warehouse) | KM | 9.0 | | | |
| I.5203 | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 17,359.0 | | | |
| I.5203.A | TESTING EXISTING EMPTY SUB-DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 1,809.0 | | | |
| I.5203.B | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT ADDITIONAL AFTER FIRST ONE (shall not exceed 50% of Subduct installation price) . | M | 27,273.0 | | | |
| I.5210 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE Up to 2 Meters For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 362.0 | | | |
| I.5211 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 3m-5m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 362.0 | | | |
| I.5212 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 6m-10m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 362.0 | | | |
| I.5210.A | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE additional after first one. | M | 62.0 | | | |
| I.5215 | Rehabilitation of PB | EACH | 190.0 | | | |
| I.1201 | SUPP. & INST. CONDUIT 1 WAY PVC 100mm. IN CONCRETE, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | M | 1,085.0 | | | |
| I.1202 | Supply and Install Buried Two bundeled Subduct In Mini Trench for Drop Cables (Depth of 60 cm width 16cm) | M | 1,809.0 | | | |
| I.1203 | Tracing & Locating Manhole/Handhole/PB cover (Depth>=5cm) | EACH | 827.0 | | | |
| I.1204 | Supply and Install U-Guard | EACH | 38.0 | | | |
| I.1205 | MANHOLE CLEANING (from 0 to 0.75 cu.m) | EACH | 40.0 | | | |
| I.1206 | MANHOLE CLEANING ( from 0 to 1.5 cu.m) | EACH | 21.0 | | | |
| I.1207 | MANHOLE CLEANING ( from > 1.5 cu.m) | EACH | 4.0 | | | |
| I.1208 | REPLACE MH COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 4 0 | | | |
| I.1209 | REPLACE HH1C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 19.0 | | | |
| I.1209A | REPLACE HH2C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 19.0 | | | |
| I.1210 | REPLACE HH3C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 4.0 | | | |
| I.1211 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER AND FRAME 40 X 40 with supply | EACH | 12.0 | | | |
| I.1212 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER 40 X 40 with supply | EACH | 4.0 | | | |
| I.1301 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 113 0 | | | |
| I.1302 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (FROM 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 19.0 | | | |

**LOT 1 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 1 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L1303 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 7.0 | | | |
| L1304 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 158.0 | | | |
| L1305 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 16.0 | | | |
| L1306 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 5.0 | | | |
| L1307 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 119.0 | | | |
| L1308 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 15.0 | | | |
| L1309 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 31.0 | | | |
| L1310 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 4.0 | | | |
| L1311 | Supply & Install HHAF/HHBF Concrete Cover | EACH | 241.0 | | | |
| L1806 | Install Wooden Pole (8W) | EACH | 10.0 | | | |
| G.1312 | As-Built on GIS - MoT Platform per Feeder | EACH | 35.0 | | | |
| | | | **Total Cost** | | | |
| | | | **VAT** | | | |
| | | | **Total Cost with VAT** | | | |

مناقصة عمومية رقم 25125 لتنفيذ شبكة الياف ضوئية لزوم هيئة أوجيرو

**LOT 2 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 2 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I.1701 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME Cabinet – size for 1728 CONNECTORS | EACH | 10.0 | | | |
| I.1701.1 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel -288 CONNECTORS (Fully Equipped including splicing) | EACH | 52.0 | | | |
| I.1702 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED– size for 1728 Preconneted | EACH | 8.0 | | | |
| I.1702.1 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel 240 Connectors (48*192) – Preconneted. (Fully Equipped) | EACH | 42.0 | | | |
| I.1629 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 16-24 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 4,724.0 | | | |
| I.1630 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 32 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 3,149.0 | | | |
| I.1631 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 48 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 85.0 | | | |
| I.1631.1 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X16 (17 Connectors) | EACH | 12,436.0 | | | |
| I.1632 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X32 (33 Connectors) | EACH | 102.0 | | | |
| I.1633 | INSTALL Outdoor/ AERIAL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped with Splitter | EACH | 473.0 | | | |
| I.1634 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X2 (With 3 splicing) | EACH | 34.0 | | | |
| I.1635 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X4 (With 5 splicing) | EACH | 333.0 | | | |
| I.1636 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X8 (With 9 splicing) | EACH | 34.0 | | | |
| I.1637 | INSTALL FIBER OPTIC PIGTAILS G.652D 2M (With one splice) | EACH | 34.0 | | | |
| I.1638 | INSTALL FIBER OPTIC ADAPTORS | EACH | 34.0 | | | |
| I.1639 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE L (288) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 221.0 | | | |
| I.1640 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE M (72-144) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 146.0 | | | |
| I.1641 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE S (<=48) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 716.0 | | | |
| I.1642 | Splicing One Fiber | EACH | 49,709.0 | | | |
| I.2383.4 | INSTALL OF 4 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 631.0 | | | |
| I.2383.12 | INSTALL OF 12 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 46.0 | | | |
| I.2383.24 | INSTALL OF 24 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 34.0 | | | |
| I.2383.48 | INSTALL OF 48 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 61.0 | | | |
| I.2383.96 | INSTALL OF 96 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 27.0 | | | |
| I.2383.144 | INSTALL OF 144 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 15.0 | | | |
| I.2383.288 | INSTALL OF 288 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 74.0 | | | |
| I.2383.4A | INSTALL OF 4 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 7.0 | | | |
| I.2383.12A | INSTALL OF 12 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 2.0 | | | |
| I.2383.24A | INSTALL OF 24 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| I.2383.48A | INSTALL OF 48 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| I.2384.5 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 5m | EACH | 333.0 | | | |
| I.2384.10 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 10m | EACH | 333.0 | | | |
| I.2384.15 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 15m | EACH | 333.0 | | | |
| I.2384.20 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 20m | EACH | 333.0 | | | |
| I.2384.30 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 30m | EACH | 333.0 | | | |
| I.2385 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 51.0 | | | |
| I.2386 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 37.0 | | | |
| I.2387 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 34.0 | | | |
| I.2388 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 67.0 | | | |
| I.2389 | INSTALL 3 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT 32 or 28mm bundled or unbdled (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 52.0 | | | |
| I.2391 | INSTALL 5 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 18.0 | | | |
| I.2393 | Install optical fiber cable on wall with flexible 20mm in loop | M | 42,335.0 | | | |
| I.2394 | Install Optical Fiber Cable on wall without flexible | M | 93,010.0 | | | |
| I.2395 | Retrieve Copper Cable (Pull out Copper cable from conduit and deliver to warehouse) | KM | 8.0 | | | |
| I.5203 | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 15,330.0 | | | |
| I.5203.A | TESTING EXISTING EMPTY SUB-DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 1,598.0 | | | |
| I.5203.B | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT ADDITIONAL, AFTER FIRST ONE (shall not exceed 50% of Subduct installation price) | M | 27,275.0 | | | |
| I.5210 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE Up to 2 Meters For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete | EACH | 320.0 | | | |
| I.5211 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 3m-5m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 320.0 | | | |
| I.5212 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 6m-10m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete | EACH | 320.0 | | | |
| I.5210.A | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE additional after first one. | M | 55.0 | | | |
| I.5215 | Rehabilitation of PB | EACH | 169.0 | | | |

**LOT 2 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 2 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I.1201 | SUPP. & INST CONDUIT 1 WAY PVC 100mm IN CONCRETE, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | M | 959.0 | | | |
| I.1202 | Supply and Install Buried Two bundeled Subduct In Mini Trench for Drop Cables (Depth of 60 cm width 16cm) | M | 1,598.0 | | | |
| I.1203 | Tracing & Locating Manhole/Handhole/PB cover (Depth>=5cm) | EACH | 731.0 | | | |
| I.1204 | Supply and Install U-Guard | EACH | 32.0 | | | |
| I.1205 | MANHOLE CLEANING (from 0 up 0 75 cu.m) | EACH | 36.0 | | | |
| I.1206 | MANHOLE CLEANING ( from 0 to 1.5 cu.m) | EACH | 20.0 | | | |
| I.1207 | MANHOLE CLEANING ( from > 1.5 cu.m) | EACH | 3.0 | | | |
| I.1208 | REPLACE MH COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 5.0 | | | |
| I.1209 | REPLACE HH1C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 16.0 | | | |
| I.1209A | REPLACE HH2C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 19.0 | | | |
| I.1210 | REPLACE HH3C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 3.0 | | | |
| I.1211 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER AND FRAME 40 X 40 with supply | EACH | 10.0 | | | |
| I.1212 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER 40 X 40 with supply | EACH | 5.0 | | | |
| I.1301 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 100.0 | | | |
| I.1302 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (FROM 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 16.0 | | | |
| I.1303 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 6.0 | | | |
| I.1304 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 140.0 | | | |
| I.1305 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 15.0 | | | |
| I.1306 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 5.0 | | | |
| I.1307 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 197.0 | | | |
| I.1308 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 13.0 | | | |
| I.1309 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 29.0 | | | |
| I.1310 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 4.0 | | | |
| I.1311 | Supply & Install HHAF/HHBF Concrete Cover | EACH | 213.0 | | | |
| I.1806 | Install Wooden Pole (8W) | EACH | 10.0 | | | |
| G.1312 | As-Built on GIS - MoT Platform per Feeder | EACH | 35.0 | | | |
| | | **Total Cost** | | | | |
| | | **VAT** | | | | |
| | | **Total Cost with VAT** | | | | |

مناقصة عمومية رقم 25125 لتنفيذ شبكة الياف ضوئية لزوم هيئة اوجيرو

**LOT 3 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 3 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I.1701 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME Cabinet – size for 1728 CONNECTORS | EACH | 11.0 | | | |
| I.1701.1 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel–288 CONNECTORS (Fully Equipped including splicing) | EACH | 60.0 | | | |
| I.1702 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED– size for 1728 Preconnected | EACH | 7.0 | | | |
| I.1702.1 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel 240 Connectors (48*192) – Preconnected (Fully Equipped) | EACH | 41.0 | | | |
| I.1629 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 16-24 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 4,667.0 | | | |
| I.1630 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 32 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 3,111.0 | | | |
| I.1631 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 48 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 99.0 | | | |
| I.1631.1 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X16 (17 Connectors) | EACH | 12,291.0 | | | |
| I.1632 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X32 (33 Connectors) | EACH | 68.0 | | | |
| I.1633 | INSTALL Outdoor AERIAL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped with Splitter | EACH | 468.0 | | | |
| I.1634 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X2 (With 3 splicing) | EACH | 39.0 | | | |
| I.1635 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X4 (With 5 splicing) | EACH | 385.0 | | | |
| I.1636 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X8 (With 9 splicing) | EACH | 39.0 | | | |
| I.1637 | INSTALL FIBER OPTIC PIGTAILS G.652D 2M (With one splice) | EACH | 39.0 | | | |
| I.1638 | INSTALL FIBER OPTIC ADAPTORS | EACH | 39.0 | | | |
| I.1639 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE L (288) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 256.0 | | | |
| I.1640 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE M (72-144) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 168.0 | | | |
| I.1641 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE S (<=48) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 829.0 | | | |
| I.1642 | Splicing One Fiber | EACH | 57,694.0 | | | |
| I.2383.4 | INSTALL OF 4 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 731.0 | | | |
| I.2383.12 | INSTALL OF 12 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 52.0 | | | |
| I.2383.24 | INSTALL OF 24 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 39.0 | | | |
| I.2383.48 | INSTALL OF 48 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 70.0 | | | |
| I.2383.96 | INSTALL OF 96 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 32.0 | | | |
| I.2383.144 | INSTALL OF 144 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 17.0 | | | |
| I.2383.288 | INSTALL OF 288 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 85.0 | | | |
| I.2383.4A | INSTALL OF 4 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 8.0 | | | |
| I.2383.12A | INSTALL OF 12 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 2.0 | | | |
| I.2383.24A | INSTALL OF 24 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| I.2383.48A | INSTALL OF 48 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| I.2384.5 | INSTALL PATCH CORD G.657 A2 5m | EACH | 385.0 | | | |
| I.2384.10 | INSTALL PATCH CORD G.657 A2 10m | EACH | 385.0 | | | |
| I.2384.15 | INSTALL PATCH CORD G.657 A2 15m | EACH | 385.0 | | | |
| I.2384.20 | INSTALL PATCH CORD G.657 A2 20m | EACH | 385.0 | | | |
| I.2384.30 | INSTALL PATCH CORD G.657 A2 30m | EACH | 385.0 | | | |
| I.2385 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 58.0 | | | |
| I.2386 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 43.0 | | | |
| I.2387 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 39.0 | | | |
| I.2388 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 77.0 | | | |
| I.2389 | INSTALL 3 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT 32 or 28mm.bundled or unbdled (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 60.0 | | | |
| I.2391 | INSTALL 5 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 19.0 | | | |
| I.2393 | Install optical fiber cable on wall with flexible 20mm in loop | M | 49,136.0 | | | |
| I.2394 | Install Optical Fiber Cable on wall without flexible | M | 107,951.0 | | | |
| I.2395 | Retrieve Copper Cable (Pull out Copper cable from conduit and deliver to warehouse) | KM | 9.0 | | | |

**LOT 3 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 3 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I.5203 | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 17,791.0 | | | |
| I.5203.A | TESTING EXISTING EMPTY SUB-DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 1,854.0 | | | |
| I.5203.B | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT ADDITIONAL AFTER FIRST ONE (shall not exceed 50% of Subduct installation price) | M | 27,273.0 | | | |
| I.5210 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE Up to 2 Meters For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 371.0 | | | |
| I.5211 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 3m-5m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 371.0 | | | |
| I.5212 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 6m-10m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 371.0 | | | |
| I.5210.A | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE additional after first one. | M | 63.0 | | | |
| I.5215 | Rehabilitation of PB | EACH | 195.0 | | | |
| I.1201 | SUPP. & INST. CONDUIT 1 WAY PVC 100mm. IN CONCRETE, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | M | 1,112.0 | | | |
| I.1202 | Supply and Install Buried Two bundeled Subduct In Mini Trench for Drop Cables (Depth of 60 cm width 16cm) | M | 1,854.0 | | | |
| I.1203 | Tracing & Locating Manhole/Handhole/PB cover (Depth>=5cm) | EACH | 848.0 | | | |
| I.1204 | Supply and Install U-Guard | EACH | 38.0 | | | |
| I.1205 | MANHOLE CLEANING (from 0 to 0.75 cu.m) | EACH | 42.0 | | | |
| I.1206 | MANHOLE CLEANING ( from 0 to 1.5 cu.m) | EACH | 21.0 | | | |
| I.1207 | MANHOLE CLEANING ( from > 1.5 cu.m) | EACH | 3.0 | | | |
| I.1208 | REPLACE MH COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 4.0 | | | |
| I.1209 | REPLACE HH1C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 19.0 | | | |
| I.1209A | REPLACE HH2C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 19.0 | | | |
| I.1210 | REPLACE HH3C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 3.0 | | | |
| I.1211 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER AND FRAME 40 X 40 with supply | EACH | 12.0 | | | |
| I.1212 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER 40 X 40 with supply | EACH | 4.0 | | | |
| I.1301 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 117.0 | | | |
| I.1302 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (FROM 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 19.0 | | | |
| I.1303 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 7.0 | | | |
| I.1304 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 162.0 | | | |
| I.1305 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 17.0 | | | |
| I.1306 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 5.0 | | | |
| I.1307 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 121.0 | | | |
| I.1308 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 14.0 | | | |
| I.1309 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 33.0 | | | |
| I.1310 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 4.0 | | | |
| I.1311 | Supply & Install HHAF/HHBF Concrete Cover | EACH | 247.0 | | | |
| I.1806 | Install Wooden Pole (8W) | EACH | 10.0 | | | |
| G.1312 | As-Built on GIS - MoT Platform per Feeder | EACH | 35.0 | | | |
| | | | **Total Cost** | | | |
| | | | **VAT** | | | |
| | | | **Total Cost with VAT** | | | |

مناقصة عمومية رقم 25125 لتنفيذ شبكة ألياف ضوئية لأزرو هيئة أوجيرو

LOT 4 Items and Quantities

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 4 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1701 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME Cabinet – size for 1728 CONNECTORS | EACH | 11.0 | | | |
| 1.1701.1 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel–288 CONNECTORS (Fully Equipped including splicing) | EACH | 53.0 | | | |
| 1.1702 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED– size for 1728 Preconneted | EACH | 9.0 | | | |
| 1.1702.1 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel 240 Connectors (48*192) – Preconneted (Fully Equipped) | EACH | 41.0 | | | |
| 1.1629 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 16-24 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 4,407.0 | | | |
| 1.1630 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 32 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 2,939.0 | | | |
| 1.1631 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 48 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 85.0 | | | |
| 1.1631.1 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X16 (17 Connectors) | EACH | 11,602.0 | | | |
| 1.1632 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X32 (33 Connectors) | EACH | 102.0 | | | |
| 1.1633 | INSTALL Outdoor/ AERIAL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped with Splitter | EACH | 443.0 | | | |
| 1.1634 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X2 (With 3 splicing) | EACH | 34.0 | | | |
| 1.1635 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X4 (With 5 splicing) | EACH | 332.0 | | | |
| 1.1636 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X8 (With 9 splicing) | EACH | 34.0 | | | |
| 1.1637 | INSTALL FIBER OPTIC PIGTAILS G.652D 2M (With one splice) | EACH | 34.0 | | | |
| 1.1638 | INSTALL FIBER OPTIC ADAPTORS | EACH | 34.0 | | | |
| 1.1639 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE L (288) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 222.0 | | | |
| 1.1640 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE M (72-144) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 147.0 | | | |
| 1.1641 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE S (<=48) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 713.0 | | | |
| 1.1642 | Splicing One Fiber | EACH | 49,561.0 | | | |
| 1.2383.4 | INSTALL OF 4 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 629.0 | | | |
| 1.2383.12 | INSTALL OF 12 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 46.0 | | | |
| 1.2383.24 | INSTALL OF 24 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 35.0 | | | |
| 1.2383.48 | INSTALL OF 48 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 61.0 | | | |
| 1.2383.96 | INSTALL OF 96 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 29.0 | | | |
| 1.2383.144 | INSTALL OF 144 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 15.0 | | | |
| 1.2383.288 | INSTALL OF 288 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 75.0 | | | |
| 1.2383.4A | INSTALL OF 4 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 9.0 | | | |
| 1.2383.12A | INSTALL OF 12 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| 1.2383.24A | INSTALL OF 24 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 6.0 | | | |
| 1.2383.48A | INSTALL OF 48 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 6.0 | | | |
| 1.2384.5 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 5m | EACH | 332.0 | | | |
| 1.2384.10 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 10m | EACH | 332.0 | | | |
| 1.2384.15 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 15m | EACH | 332.0 | | | |
| 1.2384.20 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 20m | EACH | 332.0 | | | |
| 1.2384.30 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 30m | EACH | 332.0 | | | |
| 1.2385 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 51.0 | | | |
| 1.2386 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 38.0 | | | |
| 1.2387 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 35.0 | | | |

**LOT 4 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 4 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L.2388 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 67.0 | | | |
| L.2389 | INSTALL 3 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT 32 or 28mm bundled or unbdled (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 52.0 | | | |
| L.2391 | INSTALL 5 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 22.0 | | | |
| L.2393 | Install optical fiber cable on wall with flexible 20mm in loop | M | 42,184.0 | | | |
| L.2394 | Install Optical Fiber Cable on wall without flexible | M | 92,677.0 | | | |
| L.2395 | Retrieve Copper Cable (Pull out Copper cable from conduit and deliver to warehouse) | KM | 9.0 | | | |
| L.5203 | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 15,274.0 | | | |
| L.5203.A | TESTING EXISTING EMPTY SUB-DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 1,592.0 | | | |
| L.5203.B | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT ADDITIONAL AFTER FIRST ONE (shall not exceed 50% of Subduct installation price) | M | 27,273.0 | | | |
| L.5210 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE Up to 2 Meters For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 320.0 | | | |
| L.5211 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 3m-5m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 320.0 | | | |
| L.5212 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 6m-10m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 320.0 | | | |
| L.5210.A | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE additional after first one | M | 57.0 | | | |
| L.5215 | Rehabilitation of PB | EACH | 169.0 | | | |
| L.1201 | SUPP. & INST. CONDUIT 1 WAY PVC 100mm. IN CONCRETE, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | M | 956.0 | | | |
| L.1202 | Supply and Install Buried Two bundeled Subduct In Mini Trench for Drop Cables (Depth of 60 cm width 16cm) | M | 1,592.0 | | | |
| L.1203 | Tracing & Locating Manhole/Handhole/PB cover (Depth>=5cm) | EACH | 728.0 | | | |
| L.1204 | Supply and Install U-Guard | EACH | 33.0 | | | |
| L.1205 | MANHOLE CLEANING (from 0 to 0.75 cu.m) | EACH | 38.0 | | | |
| L.1206 | MANHOLE CLEANING ( from 0 to 1.5 cu.m) | EACH | 20.0 | | | |
| L.1207 | MANHOLE CLEANING ( from > 1.5 cu.m) | EACH | 3.0 | | | |
| L.1208 | REPLACE MH COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 4.0 | | | |
| L.1209 | REPLACE HH1C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 17.0 | | | |
| L.1209A | REPLACE HH2C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 19.0 | | | |
| L.1210 | REPLACE HH3C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 3.0 | | | |
| L.1211 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER AND FRAME 40 X 40 with supply | EACH | 11.0 | | | |
| L.1212 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER 40 X 40 with supply | EACH | 5.0 | | | |
| L.1301 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 101.0 | | | |
| L.1302 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (FROM 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 17.0 | | | |
| L.1303 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 7.0 | | | |
| L.1304 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 140.0 | | | |
| L.1305 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 15.0 | | | |
| L.1306 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 5.0 | | | |
| L.1307 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 107.0 | | | |
| L.1308 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 14.0 | | | |
| L.1309 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 30.0 | | | |
| L.1310 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 5.0 | | | |
| L.1311 | Supply & Install HHAF/HHBF Concrete Cover | EACH | 214.0 | | | |
| L.1806 | Install Wooden Pole (8W) | EACH | 10.0 | | | |
| G.1312 | As-Built on GIS - MoT Platform per Feeder | EACH | 35.0 | | | |
| | **Total Cost** | | | | | |
| | **VAT** | | | | | |
| | **Total Cost with VAT** | | | | | |

مناقصة عمومية رقم 25125 لتنفيذ شبكة ألياف ضوئية لزوم هيئة أوجيرو

**LOT 5 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 5 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I.1701 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME Cabinet – size for 1728 CONNECTORS | EACH | 8.0 | | | |
| I.1701.1 | INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel–288 CONNECTORS (Fully Equipped including splicing) | EACH | 48.0 | | | |
| I.1702 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED– size for 1728 Preconneted | EACH | 9.0 | | | |
| I.1702.1 | INSTALL OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel 240 Connectors (48*192) – Preconnected (Fully Equipped) | EACH | 48.0 | | | |
| I.1629 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 16-24 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 5,462.0 | | | |
| I.1630 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 32 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 3,640.0 | | | |
| I.1631 | INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 48 PORTS Fully Equipped (Without splitter) | EACH | 77.0 | | | |
| I.1631.1 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X16 (17 Connectors) | EACH | 14,383.0 | | | |
| I.1632 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X32 (33 Connectors) | EACH | 85.0 | | | |
| I.1633 | INSTALL Outdoor/ AERIAL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped with Splitter | EACH | 549.0 | | | |
| I.1634 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X2 (With 3 splicing) | EACH | 32.0 | | | |
| I.1635 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X4 (With 5 splicing) | EACH | 302.0 | | | |
| I.1636 | INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X8 (With 9 splicing) | EACH | 32.0 | | | |
| I.1637 | INSTALL FIBER OPTIC PIGTAILS G.652D 2M (With one splice) | EACH | 32.0 | | | |
| I.1638 | INSTALL FIBER OPTIC ADAPTORS | EACH | 32.0 | | | |
| I.1639 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE L (288) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 200.0 | | | |
| I.1640 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE M (72-144) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 133.0 | | | |
| I.1641 | INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE S (<=48) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) | EACH | 650.0 | | | |
| I.1642 | Splicing One Fiber | EACH | 45,182.0 | | | |
| I.2383.4 | INSTALL OF 4 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 574.0 | | | |
| I.2383.12 | INSTALL OF 12 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 42.0 | | | |
| I.2383.24 | INSTALL OF 24 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 31.0 | | | |
| I.2383.48 | INSTALL OF 48 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 56.0 | | | |
| I.2383.96 | INSTALL OF 96 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 25.0 | | | |
| I.2383.144 | INSTALL OF 144 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 14.0 | | | |
| I.2383.288 | INSTALL OF 288 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or empty/occupied duct) | KM | 67.0 | | | |
| I.2383.4A | INSTALL OF 4 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 6.0 | | | |
| I.2383.12A | INSTALL OF 12 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 2.0 | | | |
| I.2383.24A | INSTALL OF 24 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| I.2383.48A | INSTALL OF 48 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D | KM | 4.0 | | | |
| I.2384.5 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 5m | EACH | 302.0 | | | |
| I.2384.10 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 10m | EACH | 302.0 | | | |
| I.2384.15 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 15m | EACH | 302.0 | | | |
| I.2384.20 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 20m | EACH | 302.0 | | | |
| I.2384.30 | INSTALL PATCH CORD G.657.A2 30m | EACH | 302.0 | | | |
| I.2385 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 46.0 | | | |
| I.2386 | INSTALL 1 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 34.0 | | | |
| I.2387 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 31.0 | | | |
| I.2388 | INSTALL 2 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct) | KM | 61.0 | | | |
| I.2389 | INSTALL 3 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT 32 or 28mm.bundled or unbdled (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 48.0 | | | |

**LOT 5 Items and Quantities**

| Code | Description | Unit | Total QTY LOT 5 | Unit Price | Total Item Price | Wording |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I.2391 | INSTALL 5 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping of one duct) | KM | 16.0 | | | |
| I.2393 | Install optical fiber cable on wall with flexible 20mm in loop | M | 38,479.0 | | | |
| I.2394 | Install Optical Fiber Cable on wall without flexible | M | 84,538.0 | | | |
| I.2395 | Retrieve Copper Cable (Pull out Copper cable from conduit and deliver to warehouse) | KM | 7.0 | | | |
| I.5203 | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 13,932.0 | | | |
| I.5203.A | TESTING EXISTING EMPTY SUB-DUCT AND CLEANING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE | M | 1,452.0 | | | |
| I.5203.B | TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT ADDITIONAL AFTER FIRST ONE (shall not exceed 50% of Subduct installation price) | M | 27,273.0 | | | |
| I.5210 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE Up to 2 Meters For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 291.0 | | | |
| I.5211 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 3m-5m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 291.0 | | | |
| I.5212 | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 6m-10m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | EACH | 291.0 | | | |
| I.5210.A | REPAIR OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE additional after first one | M | 50.0 | | | |
| I.5215 | Rehabilitation of PB | EACH | 153.0 | | | |
| I.1201 | SUPP. & INST. CONDUIT 1 WAY PVC 100mm. IN CONCRETE, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete. | M | 872.0 | | | |
| I.1202 | Supply and Install Buried Two bundeled Subduct In Mini Trench for Drop Cables (Depth of 60 cm width 16cm) | M | 1,452.0 | | | |
| I.1203 | Tracing & Locating Manhole/Handhole/PB cover (Depth>=5cm) | EACH | 663.0 | | | |
| I.1204 | Supply and Install U-Guard | EACH | 30.0 | | | |
| I.1205 | MANHOLE CLEANING (from 0 to 0.75 cu.m) | EACH | 32.0 | | | |
| I.1206 | MANHOLE CLEANING ( from 0 to 1.5 cu.m) | EACH | 17.0 | | | |
| I.1207 | MANHOLE CLEANING ( from > 1.5 cu.m) | EACH | 5.0 | | | |
| I.1208 | REPLACE MH COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 6.0 | | | |
| I.1209 | REPLACE HH1C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 14.0 | | | |
| I.1209A | REPLACE HH2C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 19.0 | | | |
| I.1210 | REPLACE HH3C COVER AND FRAME Without Supply | EACH | 6.0 | | | |
| I.1211 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER AND FRAME 40 X 40 with supply | EACH | 10.0 | | | |
| I.1212 | REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER 40 X 40 with supply | EACH | 5.0 | | | |
| I.1301 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 91.0 | | | |
| I.1302 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (FROM 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 14.0 | | | |
| I.1303 | RAISE/LOWER MANHOLE ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 8.0 | | | |
| I.1304 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 128.0 | | | |
| I.1305 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 13.0 | | | |
| I.1306 | RAISE/LOWER HH1C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm) | EACH | 7.0 | | | |
| I.1307 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 96.0 | | | |
| I.1308 | RAISE/LOWER HH2C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 13.0 | | | |
| I.1309 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm) | EACH | 27.0 | | | |
| I.1310 | RAISE/LOWER HH3C ENTRANCE COVER W/O SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm) | EACH | 4.0 | | | |
| I.1311 | Supply & Install HHAF/HHBF Concrete Cover | EACH | 193.0 | | | |
| I.1806 | Install Wooden Pole (8W) | EACH | 10.0 | | | |
| G.1312 | As-Built on GIS - MoT Platform per Feeder | EACH | 35.0 | | | |
| | | | **Total Cost** | | | |
| | | | **VAT** | | | |
| | | | **Total Cost with VAT** | | | |

ملحق رقم 7

# المواصفات الفنية

تعتبر المواصفات الفنية في الملحق "**Fiber to the Home, Implementation Guideline and Method of Measurement**" جزءً لا يتجزء من دفتر الشروط الخاصة، بالاضافة الى الشروط العائدة لمشروعي OSP2 و FTTX، وعلى العارض الاطلاع عليها والالتزام بها.

ogero
it all starts here
**Strategic Planning and PMO**

# FIBER TO THE HOME NETWORK

## Implementation Guideline and Method of Measurement

Contents

SCOPE OF THE WORK....4
1.1.GENERAL....4
2. IMPLEMENTATION....5
**3. DOCUMENTATION....18**
**3.1. GENERAL....18**
**3.2. DOCUMENTATION STANDARDS....18**
**3.3. COMPUTER BASED DOCUMENTATION SYSTEM....19**
**3.4. SITE DOCUMENTATION....19**
**3.5. ENGINEERING AND ORDERING INFORMATION....19**
**3.6. As-built on GIS - MOT Platform for FTTH Project....19**
**4. FTTH Optical Distribution Network (ODN) – Technical Specifications & Installation Methodologies....21**
**4.1. Introduction....21**
**4.2. The scope for Civil Construction....21**
**4.3. The scope of ODN deployment....22**
**4.4. General Requirements....23**
**4.5. Central Office / Point of Presence Equipment....24**
**4.6. Optical Fiber Cable Installation....24**
**4.7. Fiber Distribution Units/Boxes (FDB)....26**
**4.8. Splitters in FDBs....26**
**4.9. Optical Closures and Splicing....26**
**4.10. Civil Works Methodologies....26**
**4.11. Testing and Acceptance....27**
**4.12.** ASSOCIATED SPECIFICATIONS....28
**4.13. DEFINITIONS** OF MOT & OGERO CABLE CODES....29
**4.14. STANDARD MOT & OGERO OPTICAL FIBRE CABLE CODES....30**
**4.15.** DESIGN REQUIREMENTS....31
**4.16. MATERIAL PROPERTIES AND TEST REQUIREMENTS (For Supply)....31**
**4.17. QUALITY ASSURANCE AND TYPE APPROVAL....32**
**4.18.** PACKING AND MARKING....34
**5. METHOD OF MEASUREMENT....36**
**5.1. INTRODUCTION....36**
**5.2. WORK UNIT AND PLANT UNIT RATES....36**
**5.3.** BASIS OF PAYMENT....37
**5.4. FIBER OPTIC NETWORK....37**

| | | |
|---|---|---|
| **5.5.** | **PLANT UNIT CODES** | **38** |
| **5.6.** | **PLANTS UNITS FOR FIBER OPTIC NETWORK** | **39** |
| **5.7.** | **CONDUIT SYSTEM** | **39** |
| **5.8.** | **SUBDUCT** | **40** |
| **5.9.** | **MH/HH and HHAF Rehabilitation** | **40** |
| **5.10.** | **MH Cleaning** | **44** |
| **5.11.** | **Supply and Install Risers and Guards** | **44** |
| **5.12.** | **Install Wooden Pole (8W)** | **45** |
| **5.13.** | **ODF, SDF and FDB Structures** | **45** |
| **5.14.** | **Fiber Optic Cable Installation** | **46** |
| **5.15.** | **Fiber Optic Jointing (Install)** | **48** |
| **5.16.** | **Installation of Fiber Distribution Box** | **49** |
| **5.17.** | **Installation of Splitter** | **49** |
| **5.18.** | **Patch Cords (Install)** | **49** |
| **5.19.** | **As-Built On GIS MOT Platform** | **51** |

# SCOPE OF THE WORK

## 1.1. GENERAL

This Section describes Scope of the Work to be undertaken for packages of this Project, including preliminary definition of the Sites to be covered in this package.

The Contractor shall be required to carry out all work as set out in the Specifications, including:

a) Installation of ODN (Optical Distribution Network) network, based on design drawings provided by OGERO, these being continuously updated by the Contractor until completion of all ODN segments.

b) Works inside exchange buildings, including Optical Distribution Frame ODF, Splitter Distribution Frame SDF, etc.

c) Limited civil work that is required to complete the installation of ODN in the existing infrastructure. Therefore, the Bidder should have the necessary experience to conduct the needed civil work along the way.

d) Work shall be in accordance with the Specifications, and method of measurement mentioned in tender documents.

e) For any unmentioned specifications in this tender, the contractor shall be required to comply with OSP-2 and FTTX tender documents.

f) From a coverage perspective, this FTTX project is divided in 5 LOTs as described in the table below.

| LOT | Central Office |
|---|---|
| LOT 1 | Mazraa- Naher Beirut- Ras Nabeh- Bir Hasan |
| LOT 2 | Choueifat- Araya- Mreijeh- Hadath- Elissar- Khaldeh |
| LOT 3 | Dekwaneh- Jdeideh- Antelias- Sin El fil |
| LOT 4 | Jounieh- Tripoli Tel- Dbayeh- Jal Dib- Samrieh- Minieh. |
| LOT 5 | Saida- Jezzine- Zahle- Chhim- Nabatieh. |

Ogero reserve the right to replace any of the named Central Offices during project implementation.

g) The planning and design shall be delivered by MoT/ Ogero. In any case, the design of the FTTH local access network has to allow flexibility for quick deployment, scalability, expandability and upgradeability. The contractors shall be responsible for proposing design modifications to address any missing elements, unforeseen conditions, or additional service requirements.

h) The scope and splitting of the scope between various implementation phases are for indicative purpose. It shall not be construed as the definitive or exhaustive scope of work, and shall not exclude any tasks, activities, or responsibilities required to achieve the ultimate objective of the Project, namely the Implementation of the FTTH ODN Network" using the best implementation practices.

## 2. IMPLEMENTATION

### 2.1.1 GENERAL

The general requirements for implementation of project within the scope of the Generic Specification are given in this section. The presentation is based on the different periods from contract signature to final acceptance as given in table 1. The requirements regarding project management are given to enable the Contractor to accomplish a contract according to OGERO's practice.

**Table 1: Summary of responsibility matrix**

| PERIOD | CONTRACTORS RESPONSIBILITY | OGERO'S RESPONSIBILITY |
|---|---|---|
| Production (For Material) | System qualification test<br>Perform production | Approving system quality test<br>Factory inspection |
| Shipment | Shipment of equipment | Inspection before (when required) and after shipment |
| Installation | Installation plan<br>Perform installation test<br>Provide Project Management System: Progress, Material, Finance. | Provide Design & WOs<br>Approved PIP<br>Approved plan for installation test<br>Inspection during installation<br>Track work progress, material, financial status. |
| Preliminary Acceptance | Prepare test plan<br>Provide test equipment<br>Perform PAT | Approving test plan<br>Witness PAT - Issue PAC |
| Technical Maintenance | Clearance of outstanding items<br>Provide data logging system<br>Technical assistance | Operation<br>Preventive maintenance<br>Evaluation<br>Issue FAC |

The responsibilities for the Contractor and OGERO during the various implementation periods are outlined in table 1. More detailed descriptions are given in the following sub-sections.

The requirements are valid for all equipment and services to be delivered within the scope of the generic specification. A number of examples and detailed part of requirements

this section, however, the principles are valid for other types of Contract requirements.

### 2.1.2 Materials Supply and Stock Management

Ogero shall be responsible for the supply of the materials and equipment explicitly listed in the itemized Bill of Quantities (BoQ). The Contractor shall be responsible for supplying and installing all ancillary items, accessories, and components necessary to ensure the implementation of the Works, in accordance with the technical requirements and recognized best implementation practices.

The Bidder shall assume full responsibility for safekeeping of all materials and equipment and for all unfinished work until final acceptance by OGERO. The Bidder shall have material management tool and process, including the locations of local offices and depots, that would be required to be audited by OGERO.

### 2.1.3 Permits

**2.1.3.1** All the necessary permits should be carried out by the contractor, however OGERO will provide the necessary permits to the contractor to work in OGERO central offices/premises and utilize the infrastructure for the purpose and as authorized by OGERO.

**2.1.3.2** OGERO may support the contractor, by providing the necessary documentation to proceed forward with the permits.

**2.1.3.3** The Contractor shall restrict movements of equipment and personnel, storage of materials, excavation, and all other construction operations within the limits of contract objectives and activities.

**2.1.3.4** The Bidder will be held liable by local road authorities, local government jurisdictions, and third party property owners for damages inside or outside the permits limits.

## 2.2 DEFINITIONS

a) Extension.
Existing sites at which additional equipment of equivalent type shall be installed.

b) Final Acceptance.
Approval from OGERO after an operational period of minimum 1 year from the date of preliminary acceptance.

c) Final Acceptance Certificate (FAC).
Certificate issued by OGERO after accepted results from the evaluation.

d) Functional test
Test that a service or facility functions according to the requirement of the specification.

e) Installation test
A functional test performed by the Contractor after completing installation.

f) Installation plan.
A plan for the installation period giving time schedules for all planned activities.

g) Optical Distribution Network (ODN) – Fiber Optic OSP Network.

h) OGERO
All references to OGERO in this section are related to OGERO itself or the consultant (if any) responsible for the supervision of a contract.

i) Operational test
Test of performance parameters to verify that the related requirements are complied with.

j) Preliminary Acceptance Certificate (PAC).
Certificate issued by OGERO and signed by the Contractor when preliminary acceptance is completed and accepted.

k) Preliminary Acceptance Test (PAT).
Full functionality testing performed by the Contractor and witnessed by OGERO.

l) Project Implementation Plan (PIP).
A plan worked out by the Contractor which include activities in all the implementation phases of a contract from contract signature to the issue of FAC.

m) Site handover report
A report signed by both the Contractor and Ogero stating the state of the site before start of any work.

n) System qualification test
A type approval test performed by the Contractor for equipment which has not been delivered before. This test is also known as the verification test

o) Technical maintenance period.
The period from issued PAC till FAC. Refer to table 1 in this section.

p) Test plan.
A schedule for all the activities of a test the information covered by a test plan is described in sub-section 2.4.

q) Test procedure.
A procedure for how to perform a specified test

r) Test protocol.
A document giving test limit and actual test result for each item of a test

s) Test report
A document including a summary and conclusion of a test A test protocol shall be attached to the test report.

t) Test specification.
A specification and identification of all test items to be performed during a test. The test

specification shall ensure testing of all related requirements of the generic specification.

### 2.3 PROJECT MANAGEMENT

Within an agreed time after contract signature, the Contractor shall provide a Project Implementation Plan (PIP). The plan shall include time schedules for all the implementation phases. Within each phase, milestones shall be defined. The milestones shall include targets regarding completion of the contract, e.g. number of Feeders/FDBs installed/tested/accepted or completed etc. The PIP shall provide the required manpower and equipment necessary to at least carry out the tendered scope of work. The PIP shall be approved by OGERO.

The PIP shall also include the activities, for which OGERO is responsible. OGERO's activities shall also be defined by milestones. The Contractor shall coordinate with OGERO during preparation of the PIP.

The Contractor shall use a computer-based professional project management system for the generation and updating of the PIP. OGERO reserves the right to approve the project management system PMS.

The Contractor shall maintain and update the master databases of the PIP. OGERO shall provide information related to its own activities. The Contractor shall provide an access to OGERO to the PMS to be able to access the required reports.

The project management system shall be able to control all aspects of the contract regarding material deliveries, quantities, cost control, installation key indicators and milestones. Dependent activities shall be handled by the project management system. In addition to material and cost control.

A project manager shall be appointed by the Contractor when the contract is signed. The project manager shall have the authority to take final decisions on behalf of the Contractor within all issues regarding the project.

Progress meetings shall be arranged regularly until final acceptance is completed. Before each progress meeting the Contractor shall prepare a progress report. The report shall contain a summary of the project status. The main purpose of the progress report is, show the compliance with approved PIP, and to highlight the problem (existing and future) areas and actions to resolve problems.
The contractor shall submit, within 10 days from contract award letter, a project charter describing his estimate daily activities.

#### 2.3.1 Manpower Resources

2.3.1.1 The contractor shall provide manpower to cover the work load at its peak, as per the table 2.3.1 below, and balanced across the project duration.

2.3.1.2 The teams shall include at least the following personnel:

1- Project Manager: Engineer with at least 10 years of experience.

2- Site engineers: At least two site engineers per LOT with at least 5 years of experience.

3- Accountant: At least one Accountant with at least 5 years of experience.

4- Technicians: At least 50% of total number of estimated personnel presented in the table below shall be technicians with TS or BT Certificate or equivalent.

**Table 2.3.1 – Man Power average estimate number.**

| Phase | Duration (Months) | Estimate Teams | Team-Months | Est. Personnel |
|---|---|---|---|---|
| **Project Initiation** | 1 | 1 | 1 | |
| **Survey** | 16 | | =Duration*Teams | |
| **Subducting** | 17 | | =Duration*Teams | |
| **Blockage Repair** | 18 | | =Duration*Teams | |
| **Fiber Cable Pulling** | 19 | | =Duration*Teams | |
| **Splicing & Termination** | 20 | | =Duration*Teams | |
| **Testing & Commissioning** | 21 | | =Duration*Teams | |
| **Project Closing** | 2 | | =Duration*Teams | |
| **Total** | **22 Months** | | | |

**2.3.1.3** The contractor shall provide estimate daily ODN deployment activities per area, as per table 2.3.2 below.

**Table 2.3.2 - Daily Fiber and ODN deployment Activities**

| Region | **Walk Thru survey + Subduct** installation (Mandrel testing, roping, sub-ducting) | **Blockage Repair** (Duct excavation and rehabilitation) | **Fiber Cable Pulling** (Feeder and distribution & drop cables pulling) | **Splicing** (Fiber splicing, ODF closures, FDB termination) | **FDB installation** Instal FDB in/out of Bldgs |
|---|---|---|---|---|---|
| LOT 1 | | | | | |
| LOT 2 | | | | | |
| LOT 3 | | | | | |
| LOT 4 | | | | | |
| LOT 5 | | | | | |

The Contractor shall demonstrate in the submitted table its capability to execute and manage the project within the specified timeline. Failure to provide adequate evidence of such capability shall result in the exclusion of the tenderer from further consideration.

### 2.3.2 Tracking of Project Milestones and Deliverables

2.3.2.1 The Bidder should provide OGERO/MoT access to a tracking database that will record the key deliverables for each milestone in the scope of work. This includes, but not limited to, the followings:

1- GIS Field Data (If required)
2- Civil Work Implementation
3- Fibre Cable Implementation
4- Handover and acceptance

2.3.2.2 The Bidder shall provide dashboard reports showing the achieved KPIs and milestones, major project risks and associated mitigation plans for review by OGERO/MoT.

## 2.4 TESTING

2.4.1. GENERAL

The requirements to test activities prior to the preliminary acceptance, for which the Contractor is responsible, are described in this sub-section. System qualification test and installation test are the main testing activities.

The purpose of a comprehensive and thorough test program is to ensure that all facilities and equipment comply with the generic specification and relevant international standards.

A test shall not be started by the Contractor before there is a reasonable assurance of a successful test result.

The Contractor shall submit a certificate to prove compliance to the generic specification if a product has been tested previously regarding some of the requirements. This can be valid e.g. for compliance to the environmental requirements. The certificate shall in such cases be delivered in lieu of actual testing.

OGERO reserves the right to accept or reject any certified data. If the certified data is rejected, the corresponding requirement shall be tested within the test program of the project.

2.4.2. TEST REQUIREMENTS

The common requirements for testing regarding procedures, responsibility, planning and documentation are described in this sub- section.

2.4.3. PROCEDURES

Before the start of any testing, the Contractor shall prepare a test specification and test protocol. Drafts of these documents shall be submitted to OGERO for approval. A final version shall be submitted by the Contractor for approval by OGERO a minimum of one month before start of the related testing.

Testing shall be performed according to the test specification. Test results shall be

denoted in the test protocol.

A test report shall be worked out for all completed testing. This report shall analyze the test results and give a recommendation regarding acceptance. A signed version of the test protocol shall be attached to the test report.

Accepted testing shall be stated by an approval by OGERO. Rejected test results and major faults shall imply repeated testing and prolongation of the appropriate testing period.

2.4.4. RESPONSIBILITY

The Contractor shall be responsible for the following activities regarding testing: Site handover report.

a) Test plan.

b) Test specification and test protocol.

c) Perform testing.

d) Provide test equipment

e) Test report.

The responsibilities of OGERO regarding testing are as follows:

a) Approve test specification and test protocol.

b) Inspection of testing activity.

c) Approve the test based on test report and the inspection.

2.4.5. TEST PLAN

The necessary schedules for testing shall be worked out by the Contractor and submitted to OGERO as a part of the PIP.

The test plan shall contain all the necessary activities to perform a complete test. The plan shall be structured in a hierarchy to cater for the total project testing and the test at each site. The plan shall be prepared for stepwise delivery within a site, extension of existing sites as well as new sites.

A test plan shall at least contain the following information:

a) Time and resource schedules.

b) Identification of equipment item.

c) Test procedures.

d) Reference to test documentation.

e) Test configuration.

f) Identification of each site and feeder.

## 2.5 TEST DOCUMENTATION

### 2.5.1. Test process

For each of the specified tests (system qualification test and installation test) the Contractor shall work out a test process. The purpose of the test process is to verify the compliance of the requirements in the generic specification.

A test process shall enable test engineers and inspectors to perform a structured and well organized test. The following items shall be included in the test process:

a) Test procedures.
b) Test limits.
c) Procedures for failed tests.
d) Test configuration.
e) Test equipment
f) Terminal equipment
g) Criteria for accepted test results.
h) Identification of the tests.

Draft of test process shall be submitted to OGERO for approval. Testing shall be performed based on approved process.

Approved test process shall be delivered to OGERO at least 1 month before the start of the appropriate testing.

Test report

A test report shall be generated by the Contractor after completing testing. The test report shall contain a summary of the test results and a conclusion whether the results are regarded satisfactory for the approval from OGERO.

A detailed test protocol shall be attached to the test report. Results of all tests according to the test specifications shall be noted in the test protocol. Failed tests shall be handled in accordance with procedures in the test process.

The test protocol shall at least contain the following information:

a) Name of site/feeder/equipment/ etc.

b) System and equipment identification.

c) Number and title of test item related to test process.

d) Test interval or date/time for testing.

e) Test result for each test item.

f) Description of reason if a test has failed.

g) Signature of Contractor's Engineer responsible for the test.

Test reports including a signed test protocol shall be submitted to OGERO within 7 days after completing testing.

### 2.6 SYSTEM QUALIFICATION TEST

A system qualification test shall be performed by the Contractor for products and equipment supplied by contractor which have not been delivered in previous projects. This test represents a type approval and shall be a thorough verification that the requirements for functionality and performance are complied with required specifications.

The system qualification test shall be performed in compliance with a test process in which the following elements shall be included:

a) Functional tests.

b) Tests of performance and stability parameters.

c) Verification of associated documentation.

The system qualification test shall primarily be performed at the Contractor's production testing facilities. OGERO would request be present during these tests.

Testing units shall be prototypes. Ordinary production of the related products shall not start until OGERO has approved the system qualification test.

Pilot installations, field trials and training installations can be used to perform parts of a system qualification test. In such a case the testing shall include functional tests, performance tests and final decisions on installation details.

### 2.7. INSTALLATION TEST

#### 2.7.1. GENERAL

The installation test shall be performed by the Contractor after completing installation at each site. The purpose of this test is to verify that the products and equipment are correctly installed and function according to specification. The test shall contain a functional test of hardware units as well as services. In addition, an operational test of the performance and availability shall be part of the installation testing.

If a test indicates failure of equipment (products and accessories), the fault shall be repaired and the relevant test shall be repeated. Detailed information regarding failures shall be given to OGERO.

After test completion a test report including the signed test protocol shall be worked out by the Contractor.

OGERO reserves the right to inspect and participate during the installation testing carried out by the Contractor.

2.7.2. Functional testing

The delivered functions shall be tested to prove that the equipment is able to operate according to specification after installation. This testing shall be performed based on relevant samples to give evidence of proper installation of the equipment

The main items of functional testing for a typical project within this generic specification are given below.

a) Test of network services.

b) Test of subscriber services.

2.7.3. Operational testing

The purpose of the operational tests is to verify the performance of a system before OGERO starts the Preliminary Acceptance Test (PAT).

a) Performance parameters.

The performance of the system shall be sampling testing using e.g. simulated traffic loading for a certain specified period of time.

b) Reliability.

The compliance of reliability shall be evaluated on the basis of fault reports during the test period.

c) Maintainability.

Maintainability shall be analyzed by measured values of parameters, corresponding to simulated fault conditions and the fault reports from actual faults during the installation period.

## 2.8. ACCEPTANCE

The acceptance period is divided in a Preliminary Acceptance Period and a period for Final Acceptance. This sub-section describes the requirements for these two periods primary regarding procedures, activities and criteria for approval.

## 2.9. PRELIMINARY ACCEPTANCE

2.9.1. GENERAL

After the installation test has been completed, the Contractor shall propose a date for the commencement of preliminary acceptance test (PAT), giving OGERO a notice of at least 3 working days. PAT tests as specified in the agreed test specification shall be performed by the Contractor and witnessed by OGERO. If the results from the PAT are approved by OGERO, the technical maintenance/warranty period shall commence from the date that PAC was issued.

The PAT shall consist of these main elements:

a) Verification of installation test.

b) Document verification (Red line drawings, updated BoQ, etc.

c) Operational tests (If requested by the Engineer).

PAT is described in more detail in sub-section 5.2.3.

### 2.9.2. PROCEDURES

Criteria for start of preliminary acceptance

Prior to the start of the preliminary acceptance testing the Contractor shall have completed the delivery and all installation tests. The test report from the installation test shall be delivered by the Contractor to OGERO together with the start date for PAT, giving OGERO notice of at least 3 working days.

A test plan for PAT shall be prepared by the Contractor and approved by OGERO. The test plan shall include time schedule, detailed test instructions and test specification. Descriptions of necessary test equipment and terminal equipment shall be included, and shall be provided by contractor during testing.

The test plan for PAT shall be submitted by the Contractor for approval by OGERO at least 1 month prior to the start of first PAT.

Accomplishment of PAT

PAT shall be performed during an agreed period. The required time to perform the tests depends on the size and complexity of the project.

The PAT shall be performed by the Contractor witnessed by OGERO according to the test specification.

If minor faults are remaining from the installation test, these shall be cleared by the Contractor during the period of preliminary acceptance.

When PAT is completed, a report shall be produced by OGERO. This report shall give an evaluation of the test results and conclude whether the PAT-ed work shall be accepted or rejected.

Acceptance criteria

OGERO and the Contractor shall sign the Preliminary Acceptance Test (PAT) when preliminary acceptance is completed to the satisfaction of OGERO and a list of outstanding items recorded.

Minor faults and deficiencies not affecting services or operation and maintenance, may be accepted. These faults and deficiencies shall, however, be repaired by the Contractor within 3 months from the date of the issue of preliminary acceptance certificate.

If the requirements to acceptance are not achieved, OGERO shall reject the PAT. The Contractor shall correct the faults and deficiencies before the file is re-submitted for a new PAT.

### 2.9.3. PRELIMINARY ACCEPTANCE TEST (PAT)

The main parts of PAT shall be a verification of the installation test, control of documentation, operational tests, functional tests and control of equipment regarding quality and quantity.

Verification of installation test

The installation test shall be verified by a visual inspection and repeating samples of the functional tests.

Installation inspection shall consist of a visual control that equipment layout, labelling, cabling, cable hole filling, distribution frames, grounding, racks, etc. have been installed according to the agreed drawings, best implementation practices and specifications.

Verification of installation testing shall be provided by a repetition of selected installation tests applied on all of the equipment or facilities.

#### 2.9.3.1. Document control

The documentation shall be subject to acceptance inspection regarding quantity of all required documents and the quality of each type of documentation.
Documentations shall include, but not limited to:

1- Site progress photos in digital form and arranged by CO per feeder.
2- Completed work items and measurement report
3- Work completion date (including stage completion dates)
4- Completed installation photos in digital form and arranged by CO per feeder. (Before and After for civil work).
5- Duct formation and occupation.
6- As-built records
7- Testing Reports

#### 2.9.3.2. Operational tests

The operational tests shall verify that the performances are according to the specification. The reliability and maintainability as well as environmental measurements shall be parts of these tests.

Test of functionality during extreme climate conditions may be included in PAT.

#### 2.9.3.3. Performance parameters

The performance of a system would be tested by OGERO using sample testing and relevant simulations. In general the following parameters of performance are valid for testing at PAT:

#### 2.9.3.4. Maintainability

During the period of preliminary acceptance, the maintainability shall be demonstrated by simulation of faults. The faults shall be located by the functions

for fault diagnostics and the supplied documentation. Based on the results of the fault simulations the corresponding values of Mean Time To Repair MTTR and ability of fault detection shall be evaluated and compared to the requirements.

2.9.3.5. Functional Testing

In addition to the operational testing the preliminary acceptance tests shall include functional tests which are considered necessary to prove the compliance of the system.

## 2.10. FINAL ACCEPTANCE

### 2.10.1. GENERAL

The purpose of the final acceptance period is to verify the performance during a certain period of time after the preliminary acceptance is approved by OGERO.

Evaluation shall be performed during the last 2 months of this period. Outstanding items from the preliminary acceptance shall be cleared during the first 3 months of the technical warranty/maintenance period.

### 2.10.2. TECHNICAL WARRANTY PERIOD

When PAT is accepted by the issue of a preliminary acceptance certificate from OGERO, the technical warranty period shall start.

The responsibility for operation and maintenance shall be handed over to OGERO.

During the technical maintenance period the Contractor shall clear all outstanding items of the PAC.

OGERO shall be responsible for the daily preventive/corrective maintenance of the network. Assistance from the Contractor shall be required only if OGERO has not been able to resolve a problem.

Irrelevant failures, outside the Contractor's responsibility, shall be excluded. Such failures or malfunctions can be caused by external or third party.

If there are outstanding items 3 months from the date of preliminary acceptance, the remaining 9 months of the technical warranty period shall be extended by the time it takes to correct all the outstanding items.

The contractor shall submit a request to OGERO to issue a clearance certificate when all outstanding items have been cleared.

### 2.10.3. **The FAT documentation**

Shall consist of, but not limited to, the followings:

2.10.3.1. As-built civil works details include exact location, dimension, type, and size of duct, trench, manhole and pull-box being built.

2.10.3.2. As-built cable works details include exact cable routing, type and size of cable.

2.10.3.3. Manhole/Pull-box survey report.

2.10.3.4. Splicing schedule and enclosure details.

2.10.3.5. Layout plan for the installation of indoor/outdoor cabinet.
2.10.3.6. Test reports properly sign by tester and the Bidder's management staff.
2.10.3.7. Cable termination/splicing/patching details.
2.10.3.8. Photos.

# 3. DOCUMENTATION

## 3.1. GENERAL

This section specifies the overall requirements for documentation of all aspects of the project. The lists of documents which are mentioned below are not necessarily completed, and are to be considered as general guidelines. Additional documentation of other project aspects may be required and shall then be stated under the respective volumes and sections of the Generic Specifications

The documentation shall be expressed in clear, consistent, readily understandable and defined terms and be well structured to:

a) Plan and dimension new Installations or extensions.

The documentation shall be organized in a form adapted and applicable for its specific use by specialized groups of staff.

Description and detailed list of all documentation to be provided.

The Contractor shall describe the updating procedures applicable to the documentation System.

## 3.2. DOCUMENTATION STANDARDS

All documentation shall be in clear English and completely legible. However, OGERO may request the Contractor to supply some specific manuals in Arabic.

All designations on drawings shall be in the English language.

All terms and abbreviations shall strictly and uniquely be in accordance with standardized terminology (ITU, IEC, etc.) if such terms have been defined.

All printed text shall be of correspondence quality and be capable of clear reproduction in accordance with economic commercial type copying facilities.

The printed documentation shall be supplied in solid/plastic-covered, numbered binders in A4 format Each binder shall have a-precise and easy to read title defining it's content .

The first pages of the binder shall give detailed description of the content and its location in the binder.

The content of the binder shall be organized in a way that makes it easy to insert or remove documents.

### 3.3. COMPUTER BASED DOCUMENTATION SYSTEM

In addition to typeset hard copies, documentation shall be distributed in electronic form using a computer based documentation system.

Contractors should provide all GIS As-built maps data in a shapefile and associated layer file format. The projection of all shapefile should be "Deir ez Zor Levant Stereographic" (Optional item).

Computer based documentation shall meet MoT/OGERO specific requirements for documentation.

**The contractor shall use MoT GIS platform, and shall not be responsible for GIS software purchasing.**

The following forms of delivery media shall be available for the computer-based documentation system:

The computer-based documentation system shall be able to run in a multiple-user, networking environment taking full advantage of local area networks and wide area networks.

The computer-based documentation system shall be structured in knowledgebase (i.e. document-oriented, structured databases).

Access to the different functions in the computer-based documentation system shall be restricted by an access control system.

The computer-based documentation system shall include networking capabilities to allow for access from remote sites.

All software revisions shall be reflected in updating -the relevant and associated documentation.

### 3.4. SITE DOCUMENTATION

The site document shall provide all Red-Line or/and As-Built plant dependent documents such as mounting, allocation, cabling and termination documents as well as an exchange specification.

### 3.5. ENGINEERING AND ORDERING INFORMATION

The engineering and ordering documentation provided by the Contractor shall clearly indicate to OGERO the different dimensioning parameters and feature information that OGERO has to provide with the order for each new system in the network.

The documentation shall be structured so as to allow OGERO to provide the ordering information as either dimensioning parameters or an equipment list or a combination of both ordering methods in relation to existing equipment too.

### 3.6. As-built on GIS - MOT Platform for FTTH Project

The vendor is required to provide As-built documentation for the Fiber to the Home (FTTH) project using the MOT GIS platform. The objective is to accurately map and document the final construction of the FTTH network and integrate this data into the GIS system. The contractor's responsibilities include the following:

### 3.6.1. **Basemap Setup:**

- The contractor shall integrate the existing AutoCAD basemap to utilize as basemap in accordance with GIS requirements, ensuring it covers the entire network layout, including fiber routes, distribution points.
- The basemap will act as the foundation to overlay and update all network infrastructure as built.

### 3.6.2. **As-built Data Collection:**

- The Contractor will gather and document all final construction details, including:
  - Exact locations of fiber optic cables, manholes, fiber splice points, poles, junction boxes, and other network components.
  - Any deviations from the original design plan, such as changes to the routing or installation due to on-site conditions.

### 3.6.3. **Mapping the FTTH Network:**

- The Contractor will map all FTTH infrastructure components onto the GIS platform, ensuring that each fiber optic cable, distribution point, and associated equipment is accurately represented with the appropriate geographic coordinates.
- The network components must be mapped with detailed attributes, such as cable type, capacity, installation method, and connectivity.

### 3.6.4. **Integration into MOT Platform:**

- The final as-built data must be integrated into the **MOT GIS platform**, ensuring that it is compatible with the existing system.
- The integration should allow for the visualization, management, and updating of the FTTH network infrastructure, making it accessible for future analysis, maintenance, or upgrades.

### 3.6.5. **Final Deliverables:**

- A fully updated, detailed, and accurate **GIS-based as-built map** of the FTTH network, including all installed fiber optic cables and associated components.
- Comprehensive **documentation of all final construction details**, including modifications or changes made during the installation process, in a digital format compatible with the MOT platform.

# 4. FTTH Optical Distribution Network (ODN) – Technical Specifications & Installation Methodologies

## 4.1. Introduction

This document provides the complete technical specifications and installation methodologies for all components of the Fiber-to-the-Home (FTTH) Optical Distribution Network (ODN). It covers central office equipment, fiber optic cables, field distribution elements, and civil works. The methodologies follow ITU-T, IEC, and ISO standards to ensure high performance, safety, and long-term reliability.

4.1.1. The contractor shall be responsible to survey the site to determine where each drum of fiber optic cable is to be placed. Slack locations and cable storage requirements must also be considered along with splice locations. The site survey will verify construction methods, special tools required, or possibly require a revision of preliminary closure, FDB, ODF and SDF locations.

4.1.2. The Contractor shall install all the necessary ODN Elements with reference to the agreed ODN Network Design and carry out the transportation of material, required civil works, ODN installation, to meeting the agreed project schedule of the network Implementation Plan timely.

4.1.3. The Bidder shall carry out civil work construction and ODN installation from SDF to FDB or ODB.

4.1.4. Subsequent to the PAT, all the necessary Red-line and as-built drawings and documents shall be submitted to OGERO for acceptance.

## 4.2. The scope for Civil Construction

Work shall include, but not limited to, the followings:

4.2.1. The Bidder shall comply with OSP-2 specifications.

4.2.2. The survey shall include the usage of MH/HH locating and cable duct locating using metal and cable detectors to identify the location of MH/HH, PB, Duct banks and duct risers. Pilot holes shall be performed to identify the position of underground services before excavation works. Underground services locating records shall be kept for examination as requested.

4.2.3. Install or repair of conduit system and rehabilitation of MH, HH and PB/HHAF as specified in this document and OSP-2 specifications for civil work installation.

4.2.4. Adequate safety measures like signing, lighting and guarding facilities shall be provided on a work site in accordance to the best safety practices.

4.2.5. Suitable temporary road markings shall be supplied and provided during the course of works, as might be requested by OGERO and/ or the relevant authorities.

4.2.6. All types of plants exposed, adjacent or otherwise (including trees, company/ utilities/private/public installations) shall be adequately supported and protected.

4.2.7. A work site shall be cleared of debris, excavated soil and other undesirable materials after the completion of works.

**4.3. The scope of ODN deployment**

The work shall include, but not limited to, the followings:

4.3.1. The Bidder shall refer to Technical specifications related to all the ODN Materials and ODN Fiber Cable Installation requirements in these guidelines.

4.3.2. Installation of all materials and parts of Optical Distribution Network ODN including, but not limited to:

4.3.2.1. Installation of cable and associated accessories

4.3.2.2. Installation of jointing enclosure and splicing.

4.3.2.3. Termination at both ends, including installation of ODF, SDF cabinets and patch panels, cords if required, and associated accessories.

4.3.2.4. Installation of Subducts of various counts and formations, and associated accessories.

4.3.2.5. All testing specified in this RFP

4.3.2.6. Test report submission

4.3.2.7. Any other associated works required for the FTTH implementation.

4.3.2.8. The Contractor shall follow OGERO's work instructions to deploy the fiber cable installation works.

4.3.2.9. Installation of Fiber Cables in Ducts by Cable Pulling

4.3.2.9.1. For fibre cable installation by cable pulling method, the fibre cable will be preferably installed by manual cable pulling where required.

4.3.2.9.2. Cable pulling by machine may also be used for long length cable installation. However, the maximum allowable cable tension should be strictly adhered to and the tension force shall be applied to the central tension member of the cable.

4.3.2.9.3. The Contractor shall install the planed fibre cable in duct as per best installation practices.

4.3.2.10. Installation of Aerial Fiber Cables

4.3.2.10.1. It is essential that the cable installation tension does not exceed the tensile load rating of the manufacturer aerial cables. Basically, the tension force should be applied to the messenger wire of the cable. A cable swivel or tension-limiting winch should be used.

4.3.2.10.2. Aerial cable installation can be done with stationary reel method or moving reel method. However, survey shall be done to confirm the planned cable installation method.

4.3.2.10.3. Any planned cable coils shall not be lower than the minimum cable bending requirements.

4.3.2.10.4. Slack cable shall be stored adjacent to the planned aerial splice closure. The slack cable would be used to lower the splice closure to the ground for splicing and maintenance activities.

4.3.2.11. Fiber Splicing

4.3.2.11.1. Fusion splicing shall be used to connect fibre for this FTTH cable installation in this project, mechanical splice shall be avoided.

4.3.2.11.2. The Bidder shall be required to supply all tools, test equipment, splicing equipment, consumable items, and incidentals necessary to access the cable at the splice locations and perform quality splicing, termination, and testing.

4.3.2.11.3. All fibre splices shall be properly placed with the slack fibre inside a joint closure, FDB, Cabinets, and fibre termination box.

4.3.2.11.4. All spliced fibre shall be protected by using the appropriate organizer tray and associated incidental items. Fibre optic heat shrink sleeves are to be used, and a heat oven shall be used to shrink all sleeves. Care must be exercised to prevent damage to exposed fibre by overheating.

4.3.2.11.5. To insure acceptable splices prior to closing and encapsulating the splice case, the Bidder shall monitor the splicing while it is being performed using the splicer capability.

4.3.2.11.6. All splicing values shall be uploaded to an electronic storage.

4.3.2.11.7. The maximum acceptable loss per splice shall be:

4.3.2.11.7.1. Maximum splice loss in one direction shall be 0.2 dB

4.3.2.11.7.2. Maximum bi-directional average splice loss shall be 0.2 dB

4.3.2.11.8. All test equipment shall be well calibrated prior to testing. A sticker with the date of calibration shall be fixed to the equipment. A calibration certificate shall be presented to OGERO representative upon request.

## 4.4. General Requirements

- All materials shall be compliant with ITU-T G.652D/G.657A2, IEC 60794, IEC 61753, and related standards.
- Workmanship shall adhere to international best practices with proper labeling, routing, and sealing.
- Safety requirements shall be observed at all times (PPE, confined space entry, electrical isolation).
- Documentation, as-built drawings, and test reports shall be delivered after installation.

## 4.5. Central Office / Point of Presence Equipment

### 4.5.1. Optical Distribution Frame (ODF)

- Position ODF Cabinet at the designated central office/PoP area.
- Fix to the floor and ensure grounding.

### 4.5.2. Optical Distribution Frame (ODF) Patch Panel for 288 Fibers

- Position ODF Patch Panel for 288 fibers in the cabinet as stated in the OEM requirements and instructions.
- Route incoming feeder cables via upper/side entry.
- Splice feeder fibers to pigtails and connect to adapters.
- Maintain minimum bend radius as required by cable manufacturer.
- Label all ports and cables clearly.
- Acceptance: Perform OTDR test and continuity check for all connected fibers. Optical loss budget shall not exceed ITU-T design values.

### 4.5.3. Splitter ODF

- Position Splitter ODF Cabinet at the designated central office/PoP area.
- Fix to the floor and ensure grounding.

### 4.5.4. Splitter ODF Patch Panel for 240 connectors (with 1:4 pre-connected splitters) or 288 (with 1:2 pre-connected splitters)

- Install splitter modules/Patch panel 240 or 288 connecters (1:4 or 1:2 as required).
- Ensure Splitters are Connected properly to splitter input and outputs.
- Ensure rack-mounted splitter cassettes are accessible.
- Label all ports clearly.
- Acceptance: Optical loss budget shall not exceed ITU-T design values.

## 4.6. Optical Fiber Cable Installation

### 4.6.1. Underground Cable Installation

- Inspect duct integrity before cable pulling.
- Perform Roding and roping (mandrel, rope insertion).
- Use sub-duct (HDPE, ribbed) where required to protect fiber.
- In case of Use of pulling winch, then it shall be equipped with tension control; do not exceed maximum pulling force.
- Apply lubricant during pulling.
- Seal ducts with **mechanical plugs** or **foam seals** to prevent water ingress.
- Cables shall be looped before and after jointing closure in MH/HH for 15-12m.
- Placing Cable joints near ducts are prohibited; splice only in designated Manholes/Handholes.
- Bend radius: ≥20× diameter (static), ≥10× (dynamic).

Acceptance: No sheath damage, OTDR loss ≤0.35 dB/km at 1310 nm and ≤0.20 dB/km at

1500 nm.

### 4.6.2. Aerial Cable Installation

- Minimum clearance: **6 m** above roads, **4 m** above pedestrian areas.
- Install using messenger wire or self-supporting cable.
- Maintain sag and tension as per manufacturer's table. Tensioning: Use dynamometer; tension shall not exceed manufacturer's max.
- Use pole clamps and suspension hardware resistant to corrosion.
- Span length: As per cable specification (usually 50–70 m for ADSS/self-support). Acceptance: Mechanical inspection and OTDR test.
- Attachments: Supply and install Aluminium clamps, and UV-resistant hardware where applicable.

### 4.6.3. Indoor/Building Cable Installation

- Install using **20 mm or 24 mm protective flexible conduits** where exposed.
- Maintain bend radius of ≥10 mm.
- Use flame-retardant LSZH (Low Smoke Zero Halogen) cables indoors.
- Label terminations at FDBs and wall outlets.

### 4.6.4. Mechanical Installation Specifications

**Pulling Tension**

- Maximum pulling force: **≤ 1000 N** for uni-tube cables and 2700 N For multi-tube cables (unless otherwise specified by manufacturer).
- Use a **cable winch with dynamometer** for long pulls.
- Apply **cable lubricant** (silicone-based) in ducts.

**Bending Radius**

- During installation: **≥ 20 × cable diameter**
- After installation (static): **≥ 10 × cable diameter**
- For G.657A drop cables: may allow tighter bends (as low as 7.5 mm radius).

**Crush Resistance**

- Shall withstand **≥ 2000 N/100 mm** without optical degradation.
- Cables shall not be stepped on or exposed to sharp edges during laying.

**Torsion**

- Cable shall not be twisted more than **±180° per 2 meters**.

### 4.6.5. Optical Performance During Installation

- Attenuation increase during and after installation shall not exceed:
  - **≤ 0.35 dB/km at 1310 nm**
  - **≤ 0.22 dB/km at 1550 nm**

- Splice loss: **≤ 0.1 dB** (fusion splicing).
- Connector insertion loss: **≤ 0.3 dB**.
- Return loss: **≥ 50 dB**.

#### 4.6.6. Acceptance & Testing

- OTDR test at **1310 nm & 1550 nm** (and 1625 nm for live monitoring if required).
- Power meter test: end-to-end insertion loss shall be **within design budget**.
- Test reports shall be delivered in **electronic (soft format) and hard copy**.

### 4.7. Fiber Distribution Units/Boxes (FDB)

- Mount securely on wall, pole, or inside building.
- Route incoming cable and fix with glands.
- Strip sheath, splice fibers to pigtails, place in trays.
- Connect pigtails to adapters.
- Close and seal box.
  Acceptance: Splice loss ≤0.1 dB, insertion loss ≤0.3 dB per connector.

### 4.8. Splitters in FDBs

- Use pre-terminated splitters (1x2, 1x4, 1x8, 1x16).
- Splice input fiber to feeder cable, connect outputs to distribution fibers.
- Place splitter inside designated splitter tray/slot.
  Acceptance: Total insertion loss shall match manufacturer's specifications (e.g., ≤13.5 dB for 1:16).

### 4.9. Optical Closures and Splicing

- The splicing shall be performed in a clean, in an environment free of dust, moisture, and other contaminants that might cause high splice loss and low tensile strength.
- Open closure; prepare cable by removing sheath and strength members.
- Install cable fixing and sealing kits.
- Splice fibers using fusion splicing. Fibers shall be looped in the splice tray 1m-2m (≤0.1 dB typical loss).
- Place splice protectors in trays.
- Arrange trays neatly and secure closure.
- Cables to be looped before and after jointing closure in MH/HH for 15-12m.

Acceptance: Mechanical Closure shall pass air pressure test and OTDR verification.

### 4.10. Civil Works Methodologies

#### 4.10.1. Sub-duct Installation (Roding and Roping)

- Insert mandrel through empty duct to confirm continuity.
- Use rod to insert rope through duct.
- Pull sub-duct (HDPE ribbed) with rope, ensuring no kinks.

- Seal duct ends with duct plugs.
  Acceptance: Sub-duct continuous, no collapses, recorded length documented.

#### 4.10.2. **Duct Blockage Removal**

- Identify blockage point with mandrel.
- Flush with high-pressure water or air.
- If unsuccessful, excavate and repair section.
  Acceptance: Duct passes mandrel and roping test.

#### 4.10.3. **Manhole/Handhole Cleaning**

- Remove cover safely with lifting tool.
- Pump out water, remove debris.
- Inspect duct entries for blockages.
- Reinstall cover securely.
  Acceptance: Clean, dry, safe for cable installation.

#### 4.10.4. **Raising/Lowering Manhole/Handhole Covers**

- Break surrounding asphalt/concrete.
- Adjust frame level using mortar or precast spacers.
- Reinstall cover flush with road surface.
- Use reinforced concrete for better durability of concrete.
- Reinstate asphalt/concrete.
  Acceptance: Cover level, stable, flush with surface.

### 4.11. Testing and Acceptance

- Perform end-to-end OTDR test at 1310/1550 nm.
- Measure insertion loss with power meter.
- Splice loss shall be ≤0.1 dB, connector loss ≤0.3 dB.
- Record results in electronic and hard copy formats.

#### 4.11.1. **Physical Inspection**

Before any test, visually inspect:

- Fiber connectors, patch panels, and splices for cleanliness and proper connections.
- Ensure no bends violate the minimum bend radius of the fiber.
- Proper labeling and documentation at all nodes and endpoints.

#### 4.11.2. **OTDR Test (Optical Time Domain Reflectometer)**

- Purpose: **Identify and locate faults, splices, and connectors.**
- Tool: **OTDR device.**
- Parameters tested:
  - Total link loss

- Splice loss and location
- Reflective events (bad connectors)
- Fiber length

- Standard compliance: **Should comply with ITU-T G.652/G.657 and relevant industry standards.**

4.11.3. **Insertion Loss (IL) and Return Loss (RL) Testing**

- **Purpose**: Quantify the power loss across the fiber link.
- **Tool**: Optical Power Meter + Light Source or an OLTS (Optical Loss Test Set).
- **Acceptable limits**:
  - IL: Typically, < 1.0 dB/km for single-mode fiber.
  - RL: > 35 dB is generally considered acceptable.

4.11.4. **PON Optical Budget Verification**

- **Check**:
  Total loss between SDF

OGERO reserves the right to make changes to the specification.

## **4.12.** ASSOCIATED SPECIFICATIONS

The following unattached latest and greatest of international and/or national standard shall be applied, and deemed to be an integral part of this specification

| | |
|---|---|
| *G.652 (652D)* | *Characteristics of a single-mode optical fiber cable* |
| *G.657* | Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fiber and cable for the access network |
| IEC 60793-2-50 | optical fibers – Part2-50: product specifications – sectional specification for class B single-mode fibers |
| IEC 61756-1 | Fiber optic interconnecting devices and passive components – Interface standard for fiber management systems - Part 1: General and guidance |
| IEC 61754-4 | Fiber optic connector interfaces - Type SC connector family |
| IEC 61755-3-2 | Fiber optic connector optical interfaces - Part 3-2: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical full zirconia ferrules for 8 degrees angled-PC single mode fibers |
| IEC 61755-3-6 | Fiber optic connector optical interfaces - Part 3-6: Optical interface - 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical 8 degrees angled-PC composite ferrule using Cu-Ni-alloy as fiber surrounding material, single mode fiber |

| | |
|---|---|
| IEC 61755-3-8 | Fiber optic interconnecting devices and passive components - Fiber optic connector optical interfaces- Part 3-8: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical 8 degrees angled-APC composite ferrule using titanium as fiber surrounding material, single mode fiber |
| IEC 61755-1 | Fiber optic connector optical interfaces - Part 1: Optical interfaces for single mode non-dispersion shifted fibers - General and guidance |
| IEC 61753-021-2 | Fiber optic interconnecting devices and passive components performance standard - Part 021-2: Grade C/3 single-mode fiber optic connectors for category C - Controlled environment |

## 4.13. **DEFINITIONS** OF MOT & OGERO CABLE CODES

The following definitions shall apply throughout this specification:

Moisture Barrier
The aluminum tape which surrounds the cable core.

The MoT
The Ministry of Telecommunications of the Republic of Lebanon .

The Tenderer
The individual or establishment submitting an offer or offers to Install FTTH Network.

Manufacturer
The Organization responsible for the actual production of the ODN Materials. Not a trading company or other intermediary.

Supplier
The successful individual or establishment, who is awarded a contract to supply materials and equipment.

The Inspector(s)
The officer(s) acting on behalf of OGERO for the inspection and test of materials during manufacture and at the time of receiving materials

Fiber
The drawn coated optical fiber.

Single Mode
The transmission mode of the modulated light signal; may be used interchangeably within this document with the term "Mono Mode".

Joint Enclosure
An enclosure or sleeve which provides mechanical and environmental protection to the jointed fibers and restores completely the sheath integrity of the optical fiber cable.

Organizer
A tray, cassette or similar system designed to neatly contain fiber splices and spare fiber lengths for possible future splicing requirements.

Fiber Splice Protection
The splice protector is a metal oi plastic sleeve which protects the exposed fibre on both sides of the fusion splice.

## 4.14. STANDARD MOT & OGERO OPTICAL FIBRE CABLE CODES

It shall be possible to identify the individual fibers at any point where the cable is cut and within joints.

Fiber marking shall be consistent throughout the system. Fiber pairs and directions shall be distinguished from one another. Where more than one fiber type is used in line, they shall also be distinguished from one another. The Tenderer shall provide their fiber identification scheme.

FIRST LETTER

F Optical fiber.

SECOND LETTER = FIRST SHEATH MATERIAL TYPE

E Polyethylene (polyolefin).
R Halogen-free flame retardant.

SUBSEQUENT LETTERS = OTHER KEY CHARACTERISTICS.

F Filled Cable
S Metallic vapor (moisture) barrier/screen.
B Indoor (building) cable.
M Self-supporting (catenary) for aerial cable.
E Polyethylene outer protective sheath.
D Tape Armor (Double).
W Wire Armor (Light/Single).
N Nonmetallic cable.

TRAILING NUMBER

Number of Fibers/Core Diameter/Cladding Diameter

EXAMPLES

FEFN/12/10/125 Polyethylene sheathed, filled, nonmetallic cable with 12 fibers with 10μm core diameter and 0.125 mm cladding diameter.

FEFSE/8 Polyethylene inner sheathed, filled, metallic moisture barrier, polyethylene outer.

sheathed cable with 8 fibers.

FRBN/8 Halogen free sheath, nonmetallic indoor cable with 8 fibers.

## 4.15. DESIGN REQUIREMENTS

### 4.15.1. LONG TERM PERFORMANCE REQUIREMENTS

The product supplied in compliance with this specification shall be capable of withstanding the typical service conditions of Lebanon which may include ambient temperature variations from -15°C to +55°C, large amounts of airborne dust and high humidity shall be found, and a period of forty years without detriment to the operation and maintenance characteristics.

Products shall be designed, manufactured and packaged so that exposure to the environmental conditions of Lebanon during storage, transport, installation and operation and the environmental conditions to be expected during storage and transport outside Lebanon' shall not degrade the physical or operation and maintenance characteristics of the product.

## 4.16. MATERIAL PROPERTIES AND TEST REQUIREMENTS (For Supply)

### 4.16.1. GENERAL

This section specifies the material, physical, chemical, environmental and mechanical requirements and the tests to be applied for the determination of these requirements.

The requirements of this section refer to completed product, or material removed from complete product unless identified otherwise.

All materials used shall be non-toxic and dermatologically safe.

### 4.16.2. HYDROGEN AND RADIATION EFFECTS

The cable structure and the raw materials shall be such as to limit the optical performance impairment due to the hydrogen present in, or produced by, the cable or its environment, taking into account cables breaks.

The tenderer shall provide an estimate of the attenuation increase which may be caused by natural radioactive sources in relation to the intensity of radiation.

The optical transmission impairment due to these effects (supported by test result and trials) shall be accounted for in the power budget of each sub-segment.

### 4.16.3. TEST AND REPORT REQUIREMENTS

In order to assure the quality of purchased product, tenderers are required to supply Type Approval and Routine Quality Control test results and reports.

#### 4.16.4. TYPE APPROVAL TESTING

Type Approval test results, samples and reports are required for acceptance of new designs and materials and following modifications to existing designs and materials. These test results are intended to assure OGERO that products have been designed to provide fault free service for the required life.

Type Approval shall not be granted until a Type Approval sample has been evaluated by OGERO. In the event that appropriate samples are not available from the manufacturer an interim Type Approval may be granted on the basis of a compliance statement and other information from the manufacturer. However a sample shall be approved by Ogero for Type Approval prior to delivery.

Further to the Contract requirements in respect of material approvals, Contractors are advised not to proceed with manufacture until written Type Approval or interim Type Approval has been given, by Ogero for all Type Approval requirements of this specification.

The Contractor is required to ensure that supplied product complies fully with the Type Approval requirements. Although OGERO may designate tests as Type Approval the Contractor may find it necessary to perform some of the tests on a regular Quality Control basis.

Type Approval tests and measurements are identified by (TA).

Type Approval samples shall be one complete batch, unless agreed otherwise.

#### 4.16.5. ROUTINE QUALITY CONTROL

Routine Quality Control tests are the tests used on a regular basis, such as every batch, to assure OGERO that manufactured items conform to specification and that the manufacturing process is under control. Routine Quality Control tests are identified by (QC).

## 4.17. QUALITY ASSURANCE AND TYPE APPROVAL

### 4.17.1. QUALITY SYSTEM ACCREDITATION

Manufacturers conforming to the specification may be required to show evidence that the product has been manufactured according to a Quality System preferably conforming to ISO 9001 or a national equivalent which has been approved by the Ogero.

Manufacturers may be required to supply a copy of the Quality Manual at the time of tender, which shall be utilized for the manufacture and delivery of cabinets complying to this specification.

OGERO may require the manufacturer to be accredited to the above standards either by OGERO personnel or assessors acting on behalf of OGERO.

4.17.2. **INSPECTION**

OGERO or its authorized representatives may inspect the Contractor's/Manufacturer's facilities for the purpose of Quality Assurance surveillance, at any time during the term of the Contract.

Where so requested by Ogero, the Contractor shall supply evidence of the quality of raw materials and components used in the manufacturing process.

All Materials used to this specification may be inspected and tested by OGERO to check compliance.

Ogero reserves the right to request proof of compliance with specification, either by witnessing actual performance of this specification's prescribed tests and/or the provisioning of documented test results at the discretion of the inspector so appointed by Ogero.

In the case of a dispute, testing shall be performed by an independent authority at the expense of the Contractor.

4.17.3. **SUMMARY OF REPORTS AND TESTING FREQUENCY**

4.17.3.1. GENERAL

The two categories of test reports required, i.e. Type Approval and Quality Control, are detailed in clause 5.2.2. and 5.2.3.

4.17.3.2. REPORT FORMAT

All reports submitted shall include the following details:
Manufacturers name
Project number
Quality Control reports shall also include
Date of delivery
Identification of material included in the report

The report shall detail all results in the same order and shall refer to the relevant clause of Section 5.

4.17.3.3. TYPE APPROVAL TESTS, SAMPLES AND REPORT REQUIREMENTS

Type Approval test results and samples shall be submitted as follows:

1. At the time of tender for each type of cabinet which has not been given Type Approval, or

2. Prior to delivery of any material which does not have Type Approval, unless agreed otherwise.

4.17.3.4. COMPLIANCE STATEMENT

The manufacturer shall supply complete drawings, technical descriptions and assembly instructions of all material components.

All required tools to proof that product are complying with the specifications & related international or national standards.

Details of the Quality Control tests shall be supplied with each delivery, unless agreed otherwise.

4.17.3.5. ROUTINE QUALITY CONTROL TEST REPORTS

Results of Quality Control tests shall be supplied with each delivery, unless agreed otherwise.

## 4.18. PACKING AND MARKING

### 4.18.1. PACKING

The product shall be packed fully assembled unless agreed otherwise. The packing material shall be suitable to protect the product and components from damage during shipping by land or sea, and during storage.

Each package shall be marked as below with the following information in English:

Ministry of Telecommunications - OGERO Telecom, Lebanon
Product Name
Product quantity
Manufacturer's Name or trademark

Month and year of manufacture
Assembly instruction shall be included in English with every Package.

### 4.18.2. **MARKING**

Product shall be clearly marked with the following information.

RL - MOT - OGERO
Manufacturer's Name or Trademark
Month and year of manufacture

### 4.18.3. COMPLIANCE STATEMENT

The Contractor shall provide a compliance statement with the specifications requirements and indicate his compliance or non-compliance with all clauses of this specification in a side-by-side format. There are three statements to describe compliance or non-compliance with each clause, as detailed in clauses 9.1, 9.2 and 9.3.

### 4.18.4. COMPLIANCE

The Contractor agrees to the stated requirements without any reservation.

### 4.18.5. NON-COMPLIANCE

The Contractor does not meet the respective item or clause. The reason for the non-compliance shall be stated.

### 4.18.6. NON-COMPLIANCE WITH ALTERNATIVE PROPOSAL

The Contractor does not meet the provisions of the clause but offers an equivalent alternative, which shall be fully documented with supporting evidence.

# 5. METHOD OF MEASUREMENT

## 5.1. INTRODUCTION

This section defines the units of measurement to be used for measurement of work and plant (referred to as a WORK UNIT and a PLANT UNIT, respectively). It also defines the work and the ancillary services and other costs which are included in each Work Unit and Plant Unit. The rules for measurement contained herein shall be applied to new work and rehabilitation, as appropriate to the plant unit described.

The Bill of Quantities shall be read in conjunction with the Specifications and Drawings. Details shown on Drawings and stated in the Specification are not necessarily repeated in the descriptions of the Work Unit and Plant Unit or in the Bill of Quantities.

## 5.2. WORK UNIT AND PLANT UNIT RATES

Rates for all Work and Plant Units are for the item of work or plant supplied and/or installed in position irrespective of location, height or depth and without regard to small or large quantities.

Rates are deemed to include for all work, services and other costs to provide a fully operational item in accordance with the meaning and intent of the Contract Documents, including but not limited to the costs of:

a) Surveys, coordination, and preparation of Construction Shop Drawings, including necessary modifications to the Engineer's design/construction drawings to accommodate changes such as minor re-routing, relocation of work to suit site conditions, fiber renumbering, etc.;

b) Materials and plant for incorporation in the Works;

c) Transport, storage and protection of materials and plant, all wastage, cut losses on cables and replacement of defective materials and plant;

d) Labor and all costs in connection therewith;

e) Contractor's equipment, temporary works,

f) Site supervision and administration and all facilities needed therefore.

g) Protection of finished work and plant until taking over;

h) Provision of 'red-line' drawings (RLD) prior to Provisional Acceptance Tests;

i) Provision of As-built drawings if requested (Optional Item);

j) Performance of all tests and provision of test reports as required by OGERO;

k) Provision of materials, tools, etc. required by the Specification;

l) All taxes and duties;

m) All minor accessories, not specifically stated in the Specification or in the Work Unit or Plant Unit items, which are needed for a proper functional installation;

n) Compliance with all the Conditions of Contract;

o) Compliance with all other obligations stipulated in the Contract Documents;

Incidental Works necessary for the proper completion of the works and which are not paid for separately but are subsidiary to the Works of Pay Items, include underground infrastructure detection, drainage to protect the Works during implementation, haulage, tools, equipment, placement of materials where specified or directed, sheeting, shoring, centering and supports, testing equipment and personnel for testing, housing and facilities and all other items necessary for or usual to proper execution, completion and maintenance of the Works.

Where applicable, the Contractor shall obtain the necessary construction permits from the competent Municipalities, other Roads Authorities and the Traffic Control Authority and the requirements of such authorities shall be fully met by the Contractor.

In particular, the Contractor shall strictly respect the provision of safety measures in accordance with the Contract, such as traffic barriers, warning signs, traffic controls (temporary), night hazard warning lights, service accesses and the like.

## 5.3. BASIS OF PAYMENT

Quantities determined by the Engineer as specified for measurement in the Work and Plant Unit List shall be paid for at the respective Contract prices per unit of measurement, for each of the particular Pay Items shown in the Bills of Quantities, which prices shall be full compensation for furnishing all items necessary for proper execution, completion and maintenance of the Works.

Wherever no measurement is specified from any section of the Specifications, the Work prescribed in such Section shall not be measured for direct payment unless shown as Pay Items in the Bills of Quantities, but shall be considered as subsidiary Works the costs of which shall be deemed to be included in the Contract prices for Pay Items.

Measurement shall apply strictly to the specified "standard" details/dimensions to be followed for each item of "installed" Plant Unit, and Contractor shall inform Ogero in writing in case he exceeds the dimensions of the contract amount in the course of execution. The implementation of the project may require quantity change of various items, but the total cost shall not exceed the contracted amount.

## 5.4. FIBER OPTIC NETWORK

Work/Plant Units for optical fiber cable network are grouped in section 3 as follow:

a) Sub-ducts

b) Cables

c) Mechanical jointing closures

d) ODF and SDF structures

e) Fiber Distribution Boxes or Units

f) Splitters

g) Miscellaneous materials and works

h) Pole route installation

Items are listed as "Install", with respective items being given under separate PU reference parts, the former shall be interpreted to mean only Install, but the contractor is required to supply the accessories required as per best installation practices some of which are mentioned in the BoQ items and some are not, but are used during installation, other than material to be installed.

As such, method of measurement shall be applicable to "installed plant". OGERO shall "Supply" the materials, and the contractor shall "Install" .

## 5.5. PLANT UNIT CODES

The coding used in the following Section, and in the Bills of Quantities of Tender documents are as used in the contract, for uniformity.

The Work Unit and Plant Unit are shown for completeness, covering project standard work. The Bill of Quantities given in tender documents show the items that are expected to be used in the Packages under this Project.

## 5.6. PLANTS UNITS FOR FIBER OPTIC NETWORK

### 5.6.1. COMMON EXCAVATION ITEMS

The Plant Unit Items in this group shall be used as applicable with Network Installation and civil work implementation.

The following PU items are listed under this series:

## 5.7. CONDUIT SYSTEM

All Plant units shall be inclusive of:

Surveys to ascertain the location and depth of any other services, preferably using electronic plant location equipment but including test pits if required, marking and setting out works. Provision of traffic barriers, warning signs, traffic controls, night hazard warning lights and service accesses. Excavating in any type of soil as required giving a depth of cover over the top of the ducts of 800mm, together with any shoring, support, dewatering etc. as required. It shall also include any extra depth or width required. Supply and installation of couplings and sufficient PVC preformed pipe bends as to achieve the curve required in the duct route or up to the surface level at risers. Supply and placing of formwork and concrete protection slab if required. Supply and placing of PVC ducts 100mm OD, or 50mm OD, ducts spacers and concrete as specified. Joining ducts to manholes, risers etc. Cleaning and mandrel testing ducts, supply and installation of nylon draw cord in ducts. Backfilling in layers as specified, including the supply and placement of warning tape/s up to the sub-base level, when the excavated material is unsuitable to be used as backfill, the supply of new material. The disposal of the unusable excavated material is covered by this PU. Clearing site of all excess material, debris, equipment etc.

The linear measurement shall be from the outside wall of one manhole to the outside wall of the next manhole, cabinet base, riser, etc.

The cutting and breaking of the surface of whatever thickness, using an asphalt/concrete saw when appropriate, removal of broken asphalt, concrete and other materials not suitable for use as backfill. Reinstatement of sub-base, compaction as required by the relevant specification. Where the excavated sub-base material is of the same or better specification of new sub-base material, the contractor shall, while excavating, separate the sub-base material and provide necessary weather protection. Unless otherwise specified, reinstatement shall be to that of the standard width specified for the associated class of roadway. In the case of tiled footway, reinstatement shall be not less than the dimensions specified to the standard width for reinstatement.

Note: In cases of other uncovered surfaces i.e. where installations take place through plantation areas, non-asphalted/non concreted surfaces or bare earth. Payment shall be made for the duct formation without breaking and reinstatement part which shall be considered as 30% of total cost in this case.

The Plant Unit items in this group are for conduit system installation or Rehabilitation and for other associated or similar works.

The plant unit shall be measured per m. for installation and per each for rehabilitation or maintenance and the work units for all these items shall be included in:

Excavating in any type of soil. Surveys to ascertain the location and depth of any other services, preferably using electronic plant location equipment but including test pits as required, marking and setting out works. Provision of traffic barriers, warning signs, traffic controls, night hazard warning lights and service accesses.

The following PU items are listed under this series:

1201 SUPP. & INST. CONDUIT 1 WAY PVC 100 mm. IN CONCRETE, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete.

## 5.8. SUBDUCT

### 5.8.1. SUBDUCT IN mini-trench

The dimensions of the subducts should be in compliance with the relevant items of the BOQ.

The separation, either longitudinal or perpendicular, to other services, should be 100 mm. Where such is not possible an additional separating/retaining layer of 50 mm of concrete is required.

Subduct formations shall be installed and enclosed in concrete. If 2 or more subduct units are to be laid, they shall be supported by spacers so that the formation shall maintain the standard spacing between subducts throughout the length of the installation. Concrete shall be placed to fill all spaces between subducts and vibrated.

The subduct formation shall be covered with 100 mm of concrete. This is to be followed by a suitable backfill to a depth of at least 60cm from upper subduct. A plastic warning tape shall be installed. As a minimum, warning tape shall be 10 mm wide, yellow PVC, durably marked with the text 'WARNING – FIBER OPTIC CABLE' and Stripped with Red Stripes width of 10cm at no more than 50 cm intervals. Backfill and compaction shall follow the road standards with a width of excavation that shall be 160mm.

Subjects entering and exiting from cable chambers shall be installed in concrete for 1.0 meters extending from the outside wall of the chamber. The entire formation shall be enclosed in concrete surroundings of 75 mm.

The following PU items are listed under this series:

1202 Supply and Install Buried Two Bundled Subduct in Mini Trench for Drop Cables (Depth of 60 cm width 16cm)

### 5.8.2. SUBDUCT IN DUCT

The following PU items are listed under this series:

2385 INSTALL 1 SUB-DUCT IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct)

2386 INSTALL 1 SUB-DUCT IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct)

2387 INSTALL 2 SUB-DUCTS IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct)

2388 INSTALL 2 SUB-DUCTS IN OCCUPIED DUCT (Including Roding & Roping in duct)

2389 INSTALL 3 SUB-DUCTS IN EMPTY DUCT 32 or 28mm.bundled or un-bundled (Including Roding & Roping in duct)

2390 INSTALL 4 SUB-DUCTS IN EMPTY DUCT 32 or 28mm.bundled or Un-bundled (Including Roding & Roping in duct)

2391 INSTALL 5 SUB-DUCTS IN EMPTY DUCT (Including Roding & Roping in duct)

2392 INSTALL 6 SUB-DUCTS IN EMPTY DUCT 28/24mm.bundled (Including Roding & Roping in duct)

### 5.8.3. Duct Testing and Rehabilitation:

The plant unit shall be measured per m and the work unit shall include:

Safety testing before entering any MH. Dewatering of manholes with pump/tanker. Working with care as not to damage any existing cable/joint and if necessary setting cables to gain access to the duct.

The work unit shall additionally include removing duct plugs from both ends, cleaning and testing using a duct snake or duct rods. Extra care is needed to avoid any damage to existing cables. Clearing blockage by water pressure, Installing draw cord, surface marking of obstruction (if any).

5203 TESTING EXISTING EMPTY DUCT AND CLEARING BLOCKAGE BY WATER PRESSURE - m

5203.A TESTING EXISTING EMPTY SUB-DUCT/DUCT AND CLEARING

BLOCKAGE BY WATER PRESSURE – m

5203.B TESTING EXISTING EMPTY OR OCCUPIED DUCT ADDITIONAL AFTER FIRST ONE (Doesn't exceed 60% of Subduct installtion)
The plant unit shall be measured per m.

### 5.8.4. REPAIRING EXISTING DUCTS

5210, 5210.A, 5211, 5212 units include surface breaking and reinstatement. These items cannot be used where the duct can be cleared by the means of pressure or water washing or any other operation that does not require excavation/replacement of duct.

These units include tracing the blockage and testing the pipe with approved cylinder after repair

- This work unit shall include:

Excavation as required to expose damaged duct/s. Breaking concrete as necessary to permit repair of first empty duct. Supply of all necessary materials (incl. PVC pipe) and repairing one duct using an approved method.

Supply and make good concrete. Backfilling of excavation with approved material.

The works shall not be undertaken without the approval of the Engineer's supervisor with whom the quantity shall be agreed

5210 REPAIRS OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE Up to 2 Meters For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete.

5211 REPAIRS OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 3m-5m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete.

5212 REPAIRS OF EXISTING EMPTY OR Occupied DUCT ENCASED IN CONCRETE 6m-10m For 1PVC or 1 (50mm) PVC, including breaking and reinstatement of asphalt or concrete.

- This work unit shall include:

Breaking concrete as necessary to permit repair of each additional empty damaged duct after the first one. Supply of all necessary materials (incl. PVC pipe) and repair of each additional duct. Supply and make good concrete.
The work shall not be undertaken without the approval of the Engineer's supervisor with whom the quantity shall be agreed.

Supply and make good concrete. Backfilling of excavation with approved material.

The works shall not be undertaken without the approval of the Engineer's supervisor with whom the quantity shall be agreed.

5211.A REPAIR OF EXISTING OCCUPIED DUCT ENCASED IN CONCRETE (ADDITIONAL AFTER 1ST ONE)-EACH

## 5.9. MH/HH and HHAF REHABILITATION

### 5.9.1. REHABILITATION MANHOLE/HANDHOLE ENTRANCE COVER

The works shall include, surface breaking as required, Rehab of reinforced concrete MH/HH entrance cover including collar or cutting collar and making good. Supply and install reinforced concrete extension to collar of manhole/handhole. Relocating manhole/handhole frame and covers. Backfilling and reinstating as necessary including supply of necessary approved materials.
The plant unit shall be measured per unit and the work shall include:
Installation of new cover and/or frame to replace damaged or missing cover or frame at site.
Transporting damaged to MOT stores against receipt from nominated storekeeper.
The work shall not be undertaken without the approval of the Engineer's supervisor with whom the quantity shall be agreed:

1301 RAISE/LOWER MANHOLE ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm)

1302 RAISE/LOWER MANHOLE ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (FROM 15 UP TO 30 Cm)

1303 RAISE/LOWER MANHOLE ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm)

1304 RAISE/LOWER HH1C ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm)

1305 RAISE/LOWER HH1C ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm)

1306 RAISE/LOWER HH1C ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (above 30 Cm)

1307 RAISE/LOWER HH2C ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm)

1308 RAISE/LOWER HH2C ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm)

1309 RAISE/LOWER HH3C ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (UP TO 15 Cm)

1310 RAISE/LOWER HH3C ENTRAMCE COVER Without SUPPLY OF THE FRAME AND COVER (From 15 UP TO 30 Cm)

1311 Supply & Install HHAF/HHBF Concrete Cover

1208 REPLACE MH COVER AND FRAME Without Supply

1209 REPLACE HH1C COVER AND FRAME Without Supply

1209.A REPLACE HH2C COVER AND FRAME Without Supply

1210 REPLACE HH3C COVER AND FRAME Without Supply

1211 REPLACE HH2C FRAME – EACH

1212 REPLACE BUILDING ENTRANCE STEEL COVER 40 X 40 **with supply**

### 5.9.2. SUPPLY AND INSTALLATION or Rehabilitation OF HHAF

The plant unit shall be measured per unit and the work unit shall be inclusive of:
Excavating in any type of soil as necessary to give required depth of cover, together with any shoring support, dewatering etc. as required. Provision of graded aggregate filter bed if required by site conditions. Supply and placing nominated. Supply and placing of entrance frame and cover to surface level. Any work necessary to complete duct entries and make flush. Clearing site of all excess material including unusable excavated material, debris, equipment etc. These items do not include any paved surface breaking or reinstatement, which measurement shall not include the area of the entrance cover frame. The works shall be undertaken in compliance with Design Drawings, Specifications and Installation Standards and, the permits and specifications of the Local Municipality, or other competent roads Authority.

The following PU items are listed under this series:

5215 Rehabilitation of PB

## 5.10. MANHOLE CLEANING.

This plant unit series shall be measured per unit, and it shall not be used for new manholes/handholes, nor when the previously described install, or install and supply PU may be applied.

The work shall include removal of sand, mud, dirt, sewage, and stones including the cleaning of existing cables sheath with care to the existing network.

The works shall not be undertaken without the approval of the Engineer.

The following PU items are listed under this series:

1205 MANHOLE CLEANING (from 0 to 0.75 cu.m)

1206 MANHOLE CLEANING ( from 0 to 1.5 cu.m)

1207 MANHOLE CLEANING ( from > 1.5 cu.m)

## 5.11. SUPPLY & INSTALL RISERS AND GUARDS

The plant unit shall be measured per EACH and shall be inclusive of:

Supplying and installing and fitting a galvanized steel U-guard/pipe together with duct connector and associated hardware.

The following PU items are listed under this series:

1204 SUPPLY AND INSTALL U-GUARD PROTECTION (EACH)

## 5.12. Install Wooden Pole (8W)

3.1.1. This plant unit series shall be measured per unit.

3.1.2. The work shall include removal of old pole or new excavation for 8m wooden pole installation of all types according to OSP specs, the depth of pole in the ground is 1.5m. The ground around the pole shall be filled with layers of rocks and dirt and compacted every 25-30 cm.

| | | |
|---|---|---|
| 1.1806 | INSTALL WOODEN POLE | Each |

## 5.13. ODF, SDF & FDB STRUCTURES

Plant Unit items in this group apply mainly to in-building works in Exchange to ODF and SDF Installation in other building to install FDB.

ODF, SDF (Splitter Distribution Frame) & FDB, being among the more visible aspects of Outside Plant works, a particularly high standard of execution is expected and shall be imposed.

Stringent precautions shall be taken to prevent the spread of dust and other contaminants outside the working area. Debris shall not be permitted to accumulate.

### 5.13.1. ODF, SDF & FDB – GENERAL

The installation includes all necessary couplings bracket supports and other necessary accessories required for proper installation of ODF, SDF, & FDB.

The plant unit shall be measured per unit and the work unit shall be inclusive of: Survey to determine requirements to comply with plans and specifications and to match approved materials. Installation of materials as required. Removal of surplus materials, debris, equipment, etc. on a daily basis. Clean up of site on completion of works.

The plant unit shall be measured per "EACH" and the work unit shall include:
All necessary bends, elbows, tees, couplings, hangers, bracket supports and other necessary accessories required for safety and protection of cable installation in ODF, SDF & FDB.

### 5.13.2. Optical Distribution Frame Cabinet (Install)

The plant unit shall be measured per unit and the work unit shall include:

The installation of one vertical ODF patch panel comprising the specified number of horizontal and vertical components and all other fittings, splicing fibers entering the patch panel is included in this plant unit.

The following PU items are listed under this series:

1701 INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME Cabinet – size for 1728 CONNECTORS

1702 INSTALL OF Splitter DISTRIBUTION FRAME– Cabinet size for 1728 Preconnected

### 5.13.3. OPTICAL PATCH PANEL (INSTALL)

The PU items in this group are normally concerned to Supply of complete Optical Patch Panel including all the necessary components according to OGERO standard and specifications.

The following PU items are listed under this series:

1701.1 INSTALL OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel–288 CONNECTORS (EACH)

1702.1 INSTALL OF SPLITTER DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel–240 CONNECTORS (EACH)

## 5.14. FIBER OPTIC CABLE INSTALLATION

Plant Unit items in this group are concerned with the requirements to install all types of outside plant cable in underground duct and subduct or indoors and other associated works.

The plant unit shall be measured per m and the work units shall be inclusive of:

Surveys to ascertain the location and depth of any other services, preferably using electronic plant location equipment but including test pits if required, marking and setting out works. Provision of traffic barriers, warning signs, traffic controls, night hazard warning lights and service accesses.

The plant unit shall be measured per m and the work unit shall include:

Dewatering of manholes/handholes with normal water pump/tanker. Working with care so as not to damage any existing cables/joints and, if necessary, setting cables to gain access to the allocated duct and sub-duct. Recovering existing duct plugs, if any, or carefully removing other duct seal and, rodding duct or sub-duct or performing any other approved operation to install draw rope. Any work necessary to make good sub-duct entries and make flush in existing manhole.

Cleaning duct or sub-duct and testing with an approved mandrel or suitable alternative Installations of cable draw rope, setting up of drum and winch Drawing cable into duct or sub-duct at speed and tension specified by international standards. At "pulled through" manholes/handholes, pulling slack cable and setting onto bearers. Cutting and sealing cable. Replacing any moved existing cables/joints onto bearers. Setting cable ends in manholes/handholes to avoid obstructing any other subsequent operations. Sealing ducts and subducts with an approved method supply

and install cable identification labels at each manhole/handhole and manhole/handhole identification plate for existing structures. Clearing sites of all excess materials, debris, equipment, etc.

The installation of fiber optic cable shall use mechanical rolling drum handler or figure 8 installation that refers to a technique for handling and deploying fiber optic cables, either on the ground or from a reel, to avoid tangles and manage the cable's length during installation.

Fiber cable shall be looped before and after the joint closure for 12-15m in HH/MHs, and 12m for cables running more than 1.5Km without jointing closures.

The work shall contain all required activities **including Roding & Roping.**

Measurements shall be taken from the cable length marker at the beginning and the end of installation.

The work unit shall include:

Supply and install all necessary fittings. Collecting cable from stores. Running out and setting up cable on MH/HH wall. Supply and install inscribed labels where required. Make good any damage to wall. Return surplus cable to stores. Clearing site of all excess materials, debris. Equipment etc...

### 5.14.1. INSTALL STANDARD OPTICAL FIBER CABLE (DIAMETER 6-24 mm)

Tenderers shall quote, the number and type, of requested the interstices sizes of optical fiber cables installation.
When other counts are identified as standard cables for use in Lebanon, new item number shall be allocated to the appropriate new cable type.

INSTALL OPTICAL FIBER CABLE (km)

2383.4 INSTALL OF 4 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or duct)

2383.12 INSTALL OF 12 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or duct)

2383.24 INSTALL OF 24 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or duct)

2383.48 INSTALL OF 48 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or duct)

2383.96 INSTALL OF 96 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or duct)

2383.144 INSTALL OF 144 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or duct)

2383.288 INSTALL OF 288 OPTICAL FIBERS CABLE G652D (Including Roding & Roping of subduct or duct)

2383.4A INSTALL OF 4 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D

2383.12A INSTALL OF 12 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D

2383.24A INSTALL OF 24 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D

2383.48A INSTALL OF 48 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D

2393 Install optical fiber cable on wall with flexible 20mm in loop

2394 Install Optical Fiber Cable on wall without flexible

## 5.15. FIBER OPTIC CABLE JOINTING (INSTALL)

The PU items in this group are normally concerned to Installation of complete Optical Fiber Jointing Closure including the necessary components to close one Joint according OGERO standard and specifications.

Installation of complete closure kit (Small, Medium or Large size) including the necessary component to close one joint according to OGERO standards and specifications.

The following PU items are listed under this series:

### 5.15.1. INSTALL OF OPTICAL FIBER JOINTING CLOSURE.

Installation of complete Optical Fiber Jointing Closure including the necessary components to close one Joint according OGERO standard and specifications.

Jointing Closure for fiber optic cables, 4, 12, 24, 48, 72, 96, 144 & 288 Fibers Each

I.1639 Install Jointing Closure For FOC Fully Equipped Size L (288) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) Each

I.1640 Install Jointing Closure For FOC Fully Equipped Size M (72-144) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) Each

I.1641 Install Jointing Closure For FOC Fully Equipped Size S (<=48) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access) Each

### 5.15.2. OPTICAL FIBER CABLE CLOSURE KIT

Installation of complete closure kit (Small, Medium or Large size) including the necessary component to close one joint according to OGERO standards and

specifications.

The following PU items are listed under this series:

1639 INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE L (288) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access)
1640 INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE M (72-144) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access)
1641 INSTALL JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE S (<=48) Without Splicing (For Jointing or Midspan Access)
1642 SPLICING ONE FIBER

### 5.16. INSTALLATION OF FIBER DISTRIBUTION BOX (FDB)

The PU items in this group cover the installation of all types of Fiber Distribution Boxes. The work units in this group include cable installation into FDB.

1629 INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped (Without splitter)
1630 INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 32 PORTS Fully Equipped (Without splitter)
1631 INSTALL FIBER DISTRIBUTION BOX 48 PORTS Fully Equipped (Without splitter)
1633 INSTALL Outdoor/ AERIAL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped with Splitter

### 5.17. INSTALLATION OF SPLITTER

The PU items in this group cover the installation of all sizes of splitters. Installation process involves: Splicing pig tail to the fiber core of the Drop cable; Connecting the splitter's input Port/Connector to the pigtail connector by adapter; And connecting the output ports/connectors to the respective FDB ports/Adaptors.

1631.1 INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-CONNECTED 1X16
1632 INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-TERMINATED 1X32
1634 INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X2 (With 3 splices)
1635 INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER 1X4 (With 5 splices)
1636 INSTALL OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-CONNECTED 1X8

### 5.18. PATCH CORDS (INSTALL)

2384.5 PATCH CORD 5m SC/APC (EACH)
2384.10 PATCH CORD 10m SC/APC (EACH)
2384.15 PATCH CORD 15m SC/APC (EACH)

2384.20 PATCH CORD 20m SC/APC (EACH)

2384.30 PATCH CORD 30m SC/APC (EACH)

### 5.19. As-Built On GIS MOT Platform

The contractor is required to provide As-Built drawings for the FTTH networks using MoT GIS Platform. The objective is to accurately map and document the final construction of the FTTH network and integrate this data into MoT GIS system.

This PU item covers: Integrate the AutoCAD base maps to utilize as basemap in accordance with GIS requirements; integrate the infrastructure and network components into the MoT GIS platform to create a geodatabase files.

The final deliverables shall include fully updated detailed structure and network geodatabase georeferenced maps.

| | | |
|---|---|---|
| G1312 | As-built on GIS- MOT Platform per feeder | Each |

# BILLS OF QUANTITIES

TABLE OF CONTENT

BILL OF QUANTITIES.....1

الكميات واردة في الملحق رقم 6 من دفتر الشروط الخاصة.

## Manpower Resources

2.1.1.1 The contractor shall provide manpower to cover the work load at its peak, as per the table 2.3.1 below, and balanced across the project duration.

2.1.1.2 The teams shall include at least the following personnel:

1- Project Manager: Engineer with at least 10 years of experience.
2- Site engineers: At least 3 site engineers per LOT with at least 5 years of experience.
3- Accountant: At least 1 Accountant with at least 5 years of experience.
4- Technicians: At least 50% of total number of estimated personnel presented in the table below shall be technicians with TS or BT Certificate or equivalent.

**Table 2.3.1 – Man Power average estimate number.**

| Phase | Duration (Months) | Estimate Teams | Team-Months | Est. Personnel |
|---|---|---|---|---|
| **Project Initiation** | 1 | 1 | 1 | |
| **Survey** | 16 | | =Duration*Teams | |
| **Subducting** | 17 | | =Duration*Teams | |
| **Blockage Repair** | 18 | | =Duration*Teams | |
| **Fiber Cable Pulling** | 19 | | =Duration*Teams | |
| **Splicing & Termination** | 20 | | =Duration*Teams | |
| **Testing & Commissioning** | 21 | | =Duration*Teams | |
| **Project Closing** | 2 | | =Duration*Teams | |
| **Total** | **22 Months** | | | |

**2.1.1.3** The contractor shall provide estimate daily ODN deployment activities per area, as per table 2.3.2 below.

**Table 2.3.2 - Daily Fiber and ODN deployment Activities**

| LOTs | **Walk Thru survey + Subduct** installation (Mandrel testing, roping, sub-ducting) | **Blockage Repair** (Duct excavation and rehabilitation) | **Fiber Cable Pulling** (Feeder and distribution & drop cables pulling) | **Splicing** (Fiber splicing, ODF closures, FDB termination) | **FDB installation** Instal FDB in/out of Bldgs |
|---|---|---|---|---|---|
| **1-LOT 1** | | | | | |
| **2-LOT 2** | | | | | |
| **3-LOT 3** | | | | | |
| **4-LOT 4** | | | | | |
| **5-LOT 5** | | | | | |

The Contractor shall demonstrate in the submitted table its capability to execute and manage the project within the specified timeline. Failure to provide adequate evidence of such capability shall result in the exclusion of the tenderer from further consideration.

ملحق رقم 9

## المواد الموردة من قبل هيئة أوجيرو

| ITEM CODE | ITEM DESCRIPTION |
|---|---|
| 2383.4 | SUPPLY OF 4 OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.12 | SUPPLY OF 12 OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.24 | SUPPLY OF 24 OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.48 | SUPPLY OF 48 OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.96 | SUPPLY OF 96 OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.144 | SUPPLY OF 144 OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.288 | SUPPLY OF 288 OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.4A | SUPPLY OF 4 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.12A | SUPPLY OF 12 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.24A | SUPPLY OF 24 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2383.48A | SUPPLY OF 48 AERIAL OPTICAL FIBERS CABLE G652D |
| 2384.5 | SUPPLY PATCH CORD SC/APC-SC/APC G.657.A2 5m |
| 2384.1 | SUPPLY PATCH CORD SC/APC- SC/APC G.657.A2 10m |
| 2384.15 | SUPPLY PATCH CORD SC/APC- SC/APC G.657.A2 15m |
| 2384.2 | SUPPLY PATCH CORD SC/APC- SC/APC G.657.A2 20m |
| 2384.3 | SUPPLY PATCH CORD SC/APC- SC/APC G.657.A2 30m |
| 1701 | SUPPLY OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME Cabinet – size for 1728 CONNECTORS |
| 1701.1 | SUPPLY OF OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel–288 CONNECTORS (Fully Equipped) |
| 1702 | SUPPLY OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED– size for 1728 Preconneted |
| 1702.1 | SUPPLY OF Splitter OPTICAL DISTRIBUTION FRAME FULLY EQUIPPED Patch Panel 240 Connectors (48*192) – Preconneted (Fully Equipped) |
| 1629 | SUPPLY FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped (Without splitter) |
| 1630 | SUPPLY FIBER DISTRIBUTION BOX 24 PORTS Fully Equipped (Without splitter) |
| 1631 | SUPPLY FIBER DISTRIBUTION BOX 32 PORTS Fully Equipped (Without splitter) |
| 1632 | SUPPLY FIBER DISTRIBUTION BOX 48 PORTS Fully Equipped (Without splitter) |
| 1633 | SUPPLY Outdoor/ AERIAL FIBER DISTRIBUTION BOX 16 PORTS Fully Equipped with Splitter (17 connectors) |
| 1639 | SUPPLY JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE L (288) |
| 1640 | SUPPLY JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE M (72-144) |
| 1641 | SUPPLY JOINTING CLOSURE FOR FOC FULLY EQUIPPED SIZE S (<=48) |
| 2385 | SUPPLY 1 SUB-DUCT 28mm (Including Rope in sub-duct) |
| 2391 | SUPPLY 5 SUB-DUCT 28mm (Including Ropes in sub-duct) |
| 1631.1 | SUPPLY OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-CONNECTED 1X16 (17 SC/APC Connectors including 1m SC/APC pigtail and one AC/APC Adapter) |
| 1632 | SUPPLY OPTICAL MICRO SPLITTER PRE-CONNECTED 1X32 (33 SC/APC Connectors) |
| 1634 | SUPPLY OPTICAL MICRO SPLITTER 1X2 Pre-Connected SC/APC-SC/APC |
| 1635 | SUPPLY OPTICAL MICRO SPLITTER 1X4 Pre-Connected SC/APC-SC/APC |
| 1636 | SUPPLY OPTICAL MICRO SPLITTER 1X8 Pre-Connected SC/APC-SC/APC |
| 1637 | SYPPLY FIBER OPTIC PIGTAILS G.652D 2M SC/APC |
| 1638 | SUPPLY FIBER OPTIC ADAPTORS SC/APC - SC/APC |
| 3001 | Supply Fiber Optic Outdoor cabinet with splitters (1:4) and size up to (48:192) fully equipped |
| 3002 | Supply Fiber Optic Outdoor cabinet with splitters (1:4) and size up to (24:96) fully equipped |