- المشروع:-
  - عدد الرحلات المتولدة من المشروع
  - إعادة تحليل التقاطعات والإشارات الضوئية بناء على التعداد المروري المحدث حسب الرحلات المتولدة من المشروع أو المنشآت + الزيادة للنمو الطبيعي (Growth Rate) السنوي للزيادة في أعداد السيارات ضمن العمر التصميمي للمشروع وإضافتها للأعداد الحالية مع الأخذ بعين الإعتبار تصنيف السيارات (سيارات + شاحنات+ .....)
- بيان الفروقات في التحليل المروري و(LOS) مستوى الخدمة على التقاطعات والطرق قبل وبعد لعام الإفتتاح + قبل وبعد لعام الأفق
- تقديم مقترحات وحلول للتقاطعات التي سوف يتغير عليها مستوى الخدمة (LOS) وبيان إذا كانت الطرق بحاجة لتوسعة أم لا.

٥. **اعداد الدراسات والتصاميم الهندسية ووثائق عطاء التنفيذ لمركز الانطلاق والوصول في محافظة الزرقاء وبمساحة ٦٠,٠٠٠ متر مربع، تتضمن أبنية بمساحة تقريبية ٦٠٠٠ متر مربع أو حسب متطلبات الدراسة المالية، مع مراعاة اخذ الموافقات والتراخيص اللازمة للأبنية ولغيرها من عناصر المشروع.**

بحيث يشمل التصميم مسارب خطوط النقل العاملة والجزر الفاصلة بين الخطوط وأماكن انتظار الركاب والمساحات الخاصة بالتحميل والتنزيل ومدخل و/أو مداخل المركز والمخارج وأماكن المنشآت مثل المحلات التجارية والمكاتب وصالات انتظار الركاب والمرافق العامة وغيره وتوزيعها مع كامل الخدمات اللازمة لها, وتقديم ثلاثة بدائل لتصميم الموقع العام مع مراعاة متطلبات هيئة تنظيم النقل البري والجهات المعنية، تتضمن بدائل لمواد الإنشاء Structure Steel و /أو Skeleton Concrete أو الجمع بينهما والربط بين المباني بطريقة تضمن سهولة وانسيابية حركة الركاب من مناطق التنزيل الى مناطق التحميل ومن المركز الى المحطة المجاورة.

مع الأخذ بعين الاعتبار (خطوط مياه وصرف صحي- خطوط كهرباء- خطوط اتصالات وانترنت- تصريف مياه أمطار- نظام مكافحة الحريق (وأية متطلبات أخرى وربطها على الشبكات الداخلية (الخطوط العامة والشبكات خارج الموقع)).

بحيث يتم التصميم بناءً على:

- ✓ **الأخذ بعين الاعتبار نقاط الربط من مداخل ومخارج مع الطرق المحيطة بالمركز على ان يقوم الاستشاري بإعداد الدراسات والتصاميم ووثائق العطاء على أربعة مراحل مفصلة سيتم ذكرها فيما بعد.**
- ✓ **وبحيث تكون جميع الدراسات ملائمة من الناحية الفنية والادارية وحسب متطلبات هيئة تنظيم النقل البري والجهات المعنية على أن يتم مراعاة الطبيعة المعمارية والتراثية للمنطقة ودراسة توفير الطاقة لمركز الانطلاق والوصول عن طريق الطاقة البديلة (الشمسية).**

ولتحقيق ذلك لابد من القيام بما يلي:

١. **القيام بتقديم تقرير أولي يشمل العناصر اللازمة لإنشاء المركز والخدمات الواجب توافرها فيه سواء للخطوط أو الحافلات او الركاب مع مراعاة متطلبات الجهات المعنية.**
٢. **القيام بالدراسات الفنية اللازمة لكافة الاحتمالات المتوفرة للموقع العام وتحديد مواقع مسارب الحافلات والسيارات العمومية والابنية مع تقديم تقرير فني بذلك وبيان مزايا كل بديل وجدول بالكلفة لكل بنود الانشاء الرئيسية.**
٣. **اجراء دراسة فنية كاملة للتعديلات المقدمة التي تتم الموافقة عليها من قبل صاحب العمل من حيث الموقع، مسارب الخطوط ومساراتها والأبنية ونظام التصريف وكافة أعمال الانشاء.**
٤. **اجراء الفحوصات المخبرية اللازمة للتصميم من فحوصات التربة وعمل المجسات اللازمة وتحريات الموقع والميول المناسبة وثباتها وتوفر المواد اللازمة للإنشاء على ان تكون نتائج هذه الفحوصات معتمدة للتصميم ويتحمل الاستشاري المسؤولية عنها.**
٥. **اعداد مخططات وجداول كميات تفصيلية للعوائق والخدمات التي تقع ضمن الموقع موضوع البحث وتحديد الأماكن المناسبة لإزاحتها أو إزالتها أو اعادة إنشاؤها وبالتنسيق مع الجهات المعنية وتضمين هذه الاعمال بجداول الكميات.**

هيئة تنظيم النقل البري
قسم العطاءات والمشتريات
L.T.R.C

٦. تقديم التقارير الفنية اللازمة كتقرير فحص التربة، والدراسة الهيدرولوجية، والدراسة البيئية والتراثية والتقرير الأولي والتقرير النهائي وتقديرات الكلفة والحسابات الانشائية وكافة متطلبات الدراسة بالكيفية والعدد الذي تحدده شروط الاتفاقية.
٧. القيام بالزيارات الميدانية لفريق الاستشاري العامل يشمل مهندس مدني ذو خبرة في مجال الطرق ومهندس جيوتقني.

وعلى الاستشاري تضمين ما يلي في الدراسة المقدمة من قبله:
١. دراسة حركة وسائط النقل العام منذ دخولها وحتى خروجها بحيث يضمن سلامة حركة الوسائط وانسيابيتها مع مراعاة السلامة العامة والمرورية لحركة الحافلات والمشاة.
٢. دراسة ربط الموقع مع شبكات والمياه والصرف الصحي والكهرباء واي خدمات اخرى.
٣. دراسة توفير الطاقة البديلة لإنارة الموقع.
٤. دراسة ربط الموقع مع الطرق المحيطة.
٥. دراسة ربط الموقع مع محطة حافلات التردد السريع.
٦. دراسة الجدوى المالية للمشروع.
٧. الدراسة الهيدرولوجية في حال تبين حاجة الموقع لذلك.
٨. دراسة الاثر المروري شاملة للمشروع.
٩. دراسة تقييم الأثر البيئي للمشروع.

د- مراحـــــل العمـــــل

المرحلة الاولى: الاستطلاعية

يقوم الاستشاري وحسب المدة المحددة في ملحق رقم (١/أ) من هذا العقد بإنهاء وتسليم التقرير الاول لصاحب العمل على (٥) نسخ ورقية ملونة وبحجم ورق مناسب للمخططات المرفقة والذي يفترض أن يحتوي ما يلي:
١. تقديم خرائط كونتورية بمقياس (١/٢٥٠٠٠) والمكبرة بمقياس (١/١٠٠٠٠) للمشروع.
٢. واقع حال النقل العام في محافظة الزرقاء والطاقة الاستيعابية المطلوبة للركاب ووسائط النقل العام والخدمات المطلوبة واللازم توافرها في المشروع، بحيث يتضمن أعداد خطوط الباصات والسيارات العمومي التي ستستخدم المجمع وأعداد الركاب ومستخدمي المجمع مع الأخذ بعين الإعتبار دراسة المخطط الشمولي ودراسة النقل الحضري ودراسة القاعدة الجيومكانية،والدراسات المتعلقة بمحطة (BRT) بما فيها دراسة الخطوط المغذية لمشروع حافلات التردد السريع (BRT) .
٣. تقديم ثلاثة بدائل لحدود وشكل الأرض بحيث تتناسب مع المساحة المحددة والبالغة (٦٠) دونم وتكون محاذية لمحطة حافلات التردد السريع إضافة الى محددات تتعلق بوجود مباني قائمة تابعة للجهات مالكة الأرض، قد تستدعي الدراسة الابقاء عليها او إزالتها في حال شكلت عائق أمام انسيابية الحركة في المركز.
٤. إعداد مخطط موقع عام (Master Plan) للبدائل أعلاه، يبين مواقع المتطلبات الرئيسية من الأبنية وتوزيعها وكذلك مواقع وتوزيع المسارب المخصصة لخطوط النقل العام ومساراتها واماكن وقوف الباصات والسيارات العمومي وسيارات التكسي وأماكن التحميل والتنزيل وكافة الخدمات بما يضمن الاستفادة الاكبر من المساحات وانسيابية الحركة للحافلات وللمشاة وفاعليتها ومراعاة عناصر السلامة المرورية والعامة ووفق المواصفات الهندسية المعمول بها. قد يحتمل ذلك تحديد أكثر من ساحة تنزيل للركاب تبعا لاتجاهات الحركة والمداخل والمخارج ومناطق انطلاق الباصات.
٥. تقديم تقرير فني يشتمل على تقييم اولي للموقع العام والمقارنة بين البدائل المختلفة للأبنية والساحات والطرق الداخلية في الموقع ومواقع الخطوط ومواقف الاصطفاف وبيان خصائص كل منها والمفاضلة بينها، وتقديم جداول بالكلفة التقديرية للبدائل المحتملة مشتملة على كافة بنود الإنشاء الرئيسية مع التوصية بالبديل الأفضل.
٦. ان يدخل ضمن هذا التقرير اية معلومات او مخططات او بيانات فنية يعتبرها ضرورية لتساعد صاحب العمل في اختيار البديل الافضل من البدائل المقترحة بما في ذلك تقديم بيان مبدئي بالعوائق التي في الموقع و مواقعها والكلفة التقديرية لإزالتها وتوقعات المدة اللازمة لذلك.
٧. يجب ان تتضمن هذه المرحلة أعمال الرفع المساحي لموقع المشروع والشوارع المحيطة والابنية القائمة ضمن الموقع.

هيئة تنظيم النقل البري
قسم العطاءات والمشتريات
L.T.R.C

٨. ويجب ان يتضمن توقيع المسارات بشكل تقريبي على مخططات الاراضي والمساحة والمخططات التنظيمية.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم والتقرير الأولي

يقوم الاستشاري وحسب المدة المحددة له في هذا العقد بإنهاء وتسليم المخططات والتقرير الأولي على (٥) نسخ ورقية ملونة وبحجم ورق مناسب للمخططات المرفقة ويجب ان تتضمن مناقشة للأسس التي سيتم الاعتماد عليها في مرحلة التصميم النهائي بحيث تشتمل الدراسة والتقرير الأولى على ما يلي:-

١. وصف عام للمشروع وعمل تقييم للموقع العام من قبل صاحب العمل.
٢. ملخص لأسس التصميم التي ستتبع في التصميم النهائي للأبنية والطرق والساحات والمواقف المخصصة للاصطفاف و ذلك استنادا للمواصفات الفنية.
٣. الدراسة المعمارية للمنشآت المقترحة وتشتمل ما يلى:

أ- دراسة متطلبات المشروع المعده من قبل صاحب العمل ودراسة شمولية البرنامج والتعليق عليه.
ب- الحصول على المعلومات اللازمة لإعداد الدراسات والتصاميم من جميع الجهات المعنيه بالموضوع كأحكام التنظيم الخاصة بمنطقة المشروع والمعلومات الأساسية المتعلقة بالخدمات والبنية التحتية وكل ما يلزم لإتمام العمل حسب الأصول.
ج- اعداد (تقرير تصوري) (٣ نسخ) يشمل برنامجا متكاملا يتضمن الخدمات اللازمة للعناصر المكونة للمشروع ويحتوى على ما يلى:

١. وصف موجز لطبيعة المشروع وعناصره وعلاقاته الوظيفية
٢. تقرير المساحات اللازمه لكل عنصر والمساحه الكلية.
٣. فكرة معمارية concept موضحة الكتل الرئيسية للمشروع والتوزيعات الوظيفية الرئيسية zoning
٤. اعداد وتقديم مخطط هيكلى يبين عناصر المشروع المختلفة.
٥. اعداد وتقديم المخطط الطبوغرافي لموقع المشروع بفترة كونتورية لا تتجاوز (٥٠ سم) مع تثبيت زوايا الحدود ونقطة المرجع بكتل خرسانية ثابتة وبيان مناسيب الطرق المحيطة بالموقع.
٦. اعداد وتقديم مخطط يوضح الشبكية في الموقع العام (Grid 5m).
٧. اعداد وتقديم مخطط الموقع العام للعناصر القائمة متضمنا العناصر الانشائية المقترحة وبمقياس رسم مناسب يبين بشكل واضح: حدود قطعة الأرض وأبعادها والأرصفة والشوارع المحيطة ومناسيبها وحالتها وسعتها وتحديد اتجاه الشمال، ويبين شكل المركز ومرافقه الرئيسية والمنوي انشاؤها وحدودها الخارجية، وأبعادها،يبين المناسي المختلفة لعناصر المشروع وبيان القياسات اللازمة لتوقيعه على أرض الواقع، تحديد المداخل والمخارج الرئيسية للمركز، متضمنًا الارتدادات عن الشوارع المحيطة ومتضمنًا القطع المحيط يبين مخطط الموقع العام الأرصفة والممرات ومساحات ومواقف سيارات والمناطق الخضراء مع توضيح كافة الأبعاد والمناسيب وإضافة الأسوار المقترحة.
٨. تقديم المخططات المعماريه لمبانى المشروع وبمقياس رسم ١/٢٠٠ (٣ نسخ) .
٩. تقديم وصف للأنظمه الانشائيه والكهروميكانيكيه المنوى تفصيلها فى المراحل اللاحقه والمواد المقترح استعمالها فى البناء.
١٠. تقديم وصف للأنظمه الخاصة بالبنية التحتية مثل توزيع المياه، الصرف الصحي، تصريف مياه الأمطار, وأي أنظمه أخرى بحاجة إليها.
١١. عمل برنامج لإجراء فحوصات التربه واجراء الفحوصات.
١٢. تقديم تقرير المرحلة شاملاً الكلفة التقديرية الاولية (٣ نسخ).

ملاحظة: اذا تطلبت ظروف العمل متطلبات خاصه ولم ترد ضمن الواجبات فعلى الإستشاري وبالتنسيق مع صاحب العمل تحديد هذه المتطلبات بما في ذلك نوع المخططات والدراسات المطلوبه واضافتها الى واجبات الاستشاري

٤. الدراسة الانشائية

أ- يجب تحديد أسس التصميم الإنشائي للساحات والمواقف والمباني والجدران الاستنادية والاسوار مع اعتماد المواصفات الأمريكية (مواصفات جمعية الطرق الأمريكية AASHTO) لعام ١٩٩٢ واعتماد الحمل الحي (HS20-44) وبزيادة (٥٠%) بالإضافة لدليل التصميم ضد الزلازل في تصميم كافة اجزاء المنشأ.

هيئة تنظيم النقل البري
قسم العطاءات والمشتريات
L.T.R.C