Description des prestations de la  
direction générale des travaux EES  
(DGT EES) dans les phases de projet « Appel d’offres » et « Réalisation »

Contenu

[A Généralités 2](#_Toc431282025)

[1 Champ d’application 2](#_Toc431282026)

[2 Objet 2](#_Toc431282027)

[3 Objectif 2](#_Toc431282028)

[B Prestations dans chaque phase de projet 3](#_Toc431282029)

[4 Bases et objectifs des phases de projet 4](#_Toc431282030)

[4.1 Appel d’offres (41) 4](#_Toc431282031)

[4.2 Documents d’exécution (51) 4](#_Toc431282032)

[4.3 Exécution de la mesure (réalisation) (52) 5](#_Toc431282033)

[4.4 Mise en service, achèvement (53) 6](#_Toc431282034)

[C Gestion de la qualité 7](#_Toc431282035)

[D Prestations de la direction générale des travaux 8](#_Toc431282036)

**Auteurs :** André Meyer / Edwin Stämpfli / Roger Meier / Sereivouth Yang

**Responsable du projet :** Alain Cuche

**Date :** 31.3.2016 / 27.1.2021

**N° Gever :** ASTRA-D-C6613401/1321

Document disponible sous :

[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)

⇨ Documentation

⇨ Modèles pour les projets d’infrastructure

⇨ Acquisitions et contrats

⇨ Description des prestations et cahiers des charges

A Généralités

# Champ d’application

Le présent cahier des charges décrit les prestations de la direction générale des travaux EES (DGT EES) dans le cadre des phases d’appel d’offres et de réalisation. Il doit être utilisé pour les projets d’aménagement et d’entretien des routes nationales, tant à l’intérieur qu’à l’extérieur des zones habitées, ainsi que pour le démontage.

# Objet

Le présent cahier des charges apporte une vue globale des prestations de planification, de suivi et de direction des travaux du secteur Equipements d’exploitation et de sécurité (EES) de l’OFROU, conformément aux exigences des manuels techniques correspondants. Par ailleurs, il décrit les prestations pour les phases de projet :

* Appel d’offres
* Réalisation
* Mise en service et documents d’exécution

Le présent cahier des charges se fonde sur la norme SN 640 026 *Elaboration des projets, étapes de projet,* le règlement SIA 108 (*Règlement concernant les prestations et les honoraires des ingénieurs et ingénieures spécialisés dans les domaines des installations du bâtiment, de la mécanique et de l’électrotechnique*), le règlement SIA 112 (modèle de prestations) et le *manuel technique Equipements d’exploitation et de sécurité* de l’OFROU. Chaque phase de projet se base sur les résultats de la précédente.

Les appels d’offres et la réalisation se basent sur les projets d’intervention et de détail. Les prestations à fournir se fondent sur les manuels techniques actuels de l’OFROU.

L’analyse de l’impact des projets routiers porte sur l’ensemble des phases. Le concept des relevés d’état a été validé et approuvé avec le projet d’intervention. En règle générale, les relevés préliminaires doivent précéder la réalisation des travaux.

# Objectif

Le présent cahier des charges montre les prestations à fournir par les différents intervenants, et à quel moment des phases d’appel d’offres et de réalisation, afin de permettre la mise au point et la réalisation ciblée de la solution optimale.

Il harmonise les exigences du maître d’ouvrage concernant les prestations des mandataires au niveau national, dans toutes les filiales d’infrastructure de l’OFROU.

Il décrit les objectifs à poursuivre et les prestations à fournir pendant les phases d’appel d’offres et de réalisation. Les objectifs et prestations présentés ici sont pas exhaustifs, le mandant peut les compléter au besoin.

B Prestations dans chaque phase de projet

A chaque phase de projet, le mandataire doit fournir les prestations générales et préparer les prises de décision suivantes :

* réalisation fidèle, soigneuse et consciencieuse des prestations ;
* conseil d’expert au mandant (proposition de recommandations, soumission de propositions, avis formels[[1]](#footnote-2)) ;
* orientation du comportement global en fonction des objectifs définis par le maître d’ouvrage ;
* implication active dans le projet et la réalisation des travaux ;
* analyse constante des besoins du mandant ;
* subordination de ses intérêts à ceux du mandant ;
* obligation d’informer le mandant de tous les détails qui sont importants pour lui (tant sur le plan objectif que subjectif) concernant l’état du projet, les délais, les coûts, les volumes et la qualité ;
* communication avec le mandant ;
* représentation du mandant vis-à-vis des entrepreneurs dans le cadre de son contrat de mandataire ;
* transmission, dans les délais, de l’ensemble des bases décisionnelles nécessaires ;
* prise, dans les délais, des décisions requises pour l’étude de projet et la réalisation, afin que le mandant ait et garde la maîtrise du projet ;
* formulation, dans les délais, de demandes au mandant ;
* prise en compte des aspects d’exploitation et d’entretien lors de la réalisation ;
* garantie du niveau de sécurité sur les routes nationales pendant la réalisation (par ex. trafic, auto-sauvetage des usagers de la route). Il devra notamment veiller à l’actualisation permanente des dossiers des installations EES en fonction de l’avancement du projet.
* mise au point et contrôle de l’organigramme et des processus de travail ;
* surveillance et pilotage des objectifs en termes de qualité, de coûts et de délais ;
* coordination des prestations de tous les intervenants et secteurs avec celles du secteur EES ;
* liste et justification des écarts de coûts par rapport à la phase de projet précédente ;
* tenue et surveillance de la comptabilité, gestion des réclamations des entrepreneurs (*claim management*) et gestion de la qualité du projet ;
* contrôle des factures de l’entrepreneur
* mise en œuvre de l’organisation conformément au manuel de projet de l’OFROU ;
* mise en œuvre du manuel spécifique au projet ;
* mise à profit des connaissances et identification, en temps utile, des besoins en spécialistes ;
* tenue du journal de projet ;
* compilation, par phase de projet, des bases, variantes, résultats, décisions et points en suspens ;
* obtention des documents de base manquantes auprès du mandant, des cantons, des communes et des tiers ;
* mise en évidence des conséquences d’une modification de commande par le mandant ;
* évaluation et analyse des données de base des relevés, des tests et des phases de projet précédentes ;
* échange de données techniques et administratives ;
* acquisition et archivage des versions les plus récentes des différents documents relatifs aux EES sur la plateforme du projet de l’OFROU ;
* conseil juridique (EES) au mandant lors de la conclusion de contrats ;
* conseil économique au mandant, notamment en matière de subventions ;
* archivage du dossier de l’ouvrage tel qu’exécuté dans le secteur EES.

La direction générale des travaux EES (DGT EES) assure la coordination technique et administrative avec la direction générale des travaux de construction (DGT construction).

# Bases et objectifs des phases de projet

## Appel d’offres (41)

Bases : - Projet d’intervention / projet de détail (MP / DP)

- Projet des relevés d’état validé et approuvé avec le projet d’intervention

* Approbation de l’OFROU selon la RSC
* Mise à l’enquête du projet définitif (AP) / du projet de détail (DP) / du projet d’intervention (MP) pour la réalisation
* Décision d’approbation des plans du projet définitif par le SG-DETEC
* Rapport et notice d’impact sur l’environnement
* Calendrier approuvé par l’OFROU
* Proposition d’allotissements pour la phase de réalisation approuvée par l’OFROU (structure de découpage du projet OFROU)
* Manuel sur les marchés publics de l’OFROU
* Manuel de projet de l’OFROU
* Bases de contrat KBOB (modèles de l’OFROU)

Objectifs : - Contrats d’entreprise et contrats de fourniture conclus

* Dossier d’appel d’offres complet et sans erreurs (descriptif des prestations inclus)
* Mesures de protection du chantier énumérées dans le descriptif des prestations
* Appel d’offres prêt au lancement
* Procédures à l’épreuve des recours (aucune opposition acceptée)

## Documents d’exécution (51)

Bases : - Dossier d’appel d’offres

* Contrats d’entreprise et contrats de fourniture
* Projet d’intervention (MP) / projet de détail (DP) et projet d’appel d’offres
* Calendrier de livraison des plans à l’entreprise (plans d’exécution et documents y relatifs)

Objectifs : - Adaptation des documents de projets issus des phases précédentes en vue de la réalisation

* Cahiers des charges de la phase de réalisation pour toutes les installations EES
* Coordination, dans tous les secteurs, des documents d’exécution de l’ouvrage et de ses équipements
* Déroulement réaliste des travaux
* Phases des travaux coordonnées entre les entreprises (EES et construction)
* Guidage du trafic sécurisé lors de la réalisation
* Entraves au trafic réduites au minimum
* Plan de gestion des urgences, du programme de sécurité et du modèle de disponibilité des routes nationales dûment pris en compte

## Exécution de la mesure (réalisation) (52)

Bases : - Contrats d’entreprise et contrats de fourniture

* Documents d’exécution définitifs et réalisables destinés aux mandataires
* Cahiers des charges pour la réalisation de toutes les installations EES, dûment approuvés
* Manuel de projet de l’OFROU
* Plan de gestion des urgences, programme de sécurité et modèle de disponibilité des routes nationales
* Toutes les autorisations requises ont été obtenues
* Plans de contrôle et de surveillance établis par l’auteur du projet

Objectifs : - Réalisation de l’ouvrage et mise en place des installations conformément aux contrats d’entreprise

* Mise à disposition et livraison, dans les délais, des plans, des schémas de principe et des vues d’ensemble
* Collaborateurs de l’entreprise et de la direction des travaux, dûment formés
* Métrés et décomptes conformes à l’avancement des travaux
* Cahiers des charges pour la réalisation actualisée
* Tests, test intégral et réceptions effectués
* Facture finale acceptée (justificatifs disponibles), cahier des métrés et mandats en régie signés par la direction locale des travaux
* Défense de tous les intérêts du mandant

## Mise en service, achèvement, y compris documents finaux (53)

Bases : - Installations conformes au contrat d’entreprise

* Dossier conforme aux cahiers des charges pour la réalisation
* Documentation des modifications apportées lors de la réalisation
* Manuel de projet de l’OFROU
* Procès-verbaux de réception des installations
* [Liste](http://dict.leo.org/frde/index_de.html#/search=liste&searchLoc=0&resultOrder=basic&multiwordShowSingle=on) [de](http://dict.leo.org/frde/index_de.html#/search=de&searchLoc=0&resultOrder=basic&multiwordShowSingle=on)s défauts

Objectifs : - Ouvrages réceptionnés et mis en service

* Documents et plans d’exécution actualisés, dossier de l’ouvrage tel qu’exécuté (versions papier et électronique) disponible dans le secteur EES et conforme aux fiches techniques (manuel technique) ou aux modèles spécifiques aux filiales
* Personnel d’exploitation et d’entretien dûment formé
* Défauts éliminés, montant de réserve au titre de garantie versé
* Documentation de la mise en œuvre des conditions posées dans l’autorisation de construire
* Toutes les licences (informatiques et autres) sont disponibles.

C Gestion de la qualité

Chaque phase de projet implique un plan de gestion de la qualité spécifique au projet et adapté à la phase concernée :

* gestion des risques adaptée aux différentes phases
* gestion opérationnelle des risques conforme à la documentation ASTRA 89008, *Gestion opérationnelle des risques appliquée aux projets*
* gestion des réclamations des entrepreneurs (*claim management*) efficace et conforme au manuel sur les marchés publics (gestion des avenants)
* plan directeur-qualité du maître d’ouvrage, GQP (gestion de la qualité spécifique au projet) assurée par l’auteur du projet et l’entreprise
* plan de contrôle de la réalisation des travaux
* assurance-qualité concernant le choix des matériaux et la fabrication des équipements

D Prestations de la direction générale des travaux EES

**Phases de projet : réalisation, mise en service, achèvement**

**Organisation**

* Est d’ordinaire subordonnée à la direction générale des travaux (DGT).
* Remplace le chef du sous-projet EES de l’OFROU afin d’assurer la direction générale de l’exécution des travaux. Dirige la réalisation des travaux EES selon l’organisation du projet.
* Assure la défense des intérêts du maître d’ouvrage sur le chantier.
* Répond de la coordination des modifications des flux du trafic avec l’unité territoriale ou l’entreprise mandatée.
* Assure la coordination interdisciplinaire des travaux effectués sur l’ouvrage et ses équipements (secteurs T/U, K, T/G, EES).
* Assure la coordination d’ensemble des auteurs de projet et ingénieurs spécialisés pendant la réalisation, et ceci dans l’ensemble des domaines techniques.
* Veille au respect de la voie hiérarchique (décisions et informations en fonction des compétences de chacun) dans le cadre de la réalisation du sous***-***projet EES
* Assure la gestion de la qualité et des risques lors de la réalisation des travaux EES.
* Organise les séances EES pendant la phase de réalisation. Assure la présidence des séances de la DGT EES et des groupes de suivi, et la rédaction des procès-verbaux correspondants.
* Au besoin, participe aux séances de projet de la phase Appel d’offres.
* Soutient le chef du sous-projet EES et le chef de projet général (GPL) dans la gestion des contrats et des assurances, et contrôle le respect des contrats pendant la réalisation des travaux EES.
* Soutient le chef du sous-projet EES et le chef de projet général (GPL) pour les questions juridiques pendant la réalisation des travaux EES (gestion des réclamations, élaboration des contrats, recours, modifications de commande, etc.).
* Soutient le chef du sous-projet EES et le chef de projet général (GPL) pour donner les instructions requises (art. 99 SIA 118).
* Vérifie le respect des exigences / des instructions / des prescriptions relatives à la réalisation.
* Participe à la coordination des différentes entreprises.
* Est responsable de la direction et de la surveillance des travaux.
* Est responsable de la formation au sein des entreprises et de la direction locale des travaux (gestion des urgences, programme de sécurité ou modèle de disponibilité des routes nationales).
* Propose, élabore et assure la mise en œuvre des modèles de contrôle applicables à la réalisation.
* Organise et participe aux tests, au test intégral et à la mise en service des installations EES.
* Organise et participe à toutes les réceptions partielles et finales d’installations EES.
* Participe au contrôle des commandes et des réceptions en atelier (par ex. FAT 1)***.***
* Dirige la mise en service coordonnée de tous les équipements EES.
* Organise et contribue à l’élimination des défauts.
* Est l’interlocuteur en cas de dérogation aux standards de sécurité et pour la gestion des urgences pendant la réalisation des travaux EES.
* Organise les formations du secteur EES (par ex. la gestion des urgences) dispensées aux mandataires et aux tiers par la direction générale du projet
* Organise la remise, par l’OFROU, des installations EES et des installations techniques à l’unité territoriale.
* Prête son concours à l’élaboration des cahiers des charges des services de sécurité ainsi qu’au maître d’ouvrage pour la planification et l’organisation de la disponibilité des ouvrages et des installations en vue de la réalisation.
* Assure, au quotidien, le contrôle et la coordination des travaux EES ainsi que la mise en œuvre du plan de gestion des urgences.
* Organise et assure le service de piquet de la DGT EES. Coordonne les services de piquet de la DGT, de la DLT et des entreprises.
* Aide le chef du sous-projet EES et le GPL à obtenir les décisions relatives à la signalisation du chantier rendues par les instances supérieures.
* Elabore et assure le suivi des instructions d’exécution.
* Contrôle le respect du devoir d’avis de l’entreprise à la direction locale des travaux EES (art. 25 SIA 118 et art. 358 CO). Prend des mesures en cas de négligence dudit devoir.
* Contrôle par échantillonnage les métrés et les documents de métrés de la direction locale des travaux.

**Description et représentation graphique**

* Contribue à l’élaboration des contrats d’entreprise et de fourniture selon les modèles KBOB (type OFROU).
* Contribue à l’élaboration des documents publiés dans la Feuille fédérale ou dans simap.
* Analyse les risques et opportunités liés à la réalisation et qui lui ont été indiqués par le chef du sous- projet EES et le GPL.
* Soutient le groupe de suivi chargé de la gestion des urgences lors de l’évaluation des événements.
* Initie, demande et met en œuvre les décisions liées à la réalisation.
* Effectue les contrôles périodiques des travaux EES sur le chantier.
* Contrôle, par échantillonnage et de manière continue, la traçabilité des métrés, des cahiers des métrés et des acomptes payés.
* Ordonne les mesures requises en cas de non-respect des délais ou des contraintes techniques et financières, d’entente avec le GPL et la direction locale des travaux.
* Surveille le respect des conditions et prescriptions du DETEC et de l’OFROU pendant la réalisation des travaux.
* Valide le programme de contrôle et en surveille la mise en œuvre.
* Garantit que les variantes de réalisation prévues sont compatibles avec les exigences du projet.
* Prépare les dossiers de demande d’autorisation spéciale.
* Garantit que les tiers soient informés, avant les travaux, de toute interruption d’exploitation (fibre optique, électricité, etc.).
* Assure la gestion et le suivi des modifications de commande pendant la phase de réalisation.
* Vérifie les documents d’exécution des travaux EES, les approuve et en dresse une liste conformément aux exigences du manuel de projet de l’OFROU.
* Contrôle les cahiers des charges des travaux EES.
* Fournit les prestations prévues dans le cadre de la gestion de la qualité spécifique au projet (GQP).
* Garantit le respect et la mise en œuvre des mesures de gestion des urgences.
* Soutient l’OFROU (en particulier le GPL) dans l’actualisation des plans d’utilisation, de maintenance et de surveillance.
* Vérifie la nécessité de modifier le projet en cours de réalisation.
* Etablit le rapport d’activité à l’intention du bureau d’appui au maître d’ouvrage, du chef du sous-projet EES/GPL
* Sollicite et coordonne les mandataires, les entreprises, les fournisseurs, l’unité territoriale et toute autre entité requise pour le contrôle des installations EES et les tests/test intégral qui garantiront la disponibilité de la route nationale.
* Participe aux audits et examens de projet effectués par le chef du sous-projet EES/GPL avec les entrepreneurs et la direction locale des travaux.
* Participe au contrôle des commandes et des réceptions en atelier (par ex. FAT 1).
* Détermine les mesures d’élimination des défauts avec la direction locale des travaux.
* Demande des sûretés telles que des obligations de garantie.
* Participe aux tests/test intégral ainsi qu’aux réceptions partielles et finales des installations EES.
* Participe à l’éventuelle répétition des tests des installations EES.
* Vérifie avec les entreprises et ~~de~~ l’auteur du projet que les prestations définies dans la GQP ont bien été fournies.
* Participe aux procédures de recours.
* Participe aux activités de relations publiques.
* Soutient le chef du sous-projet EES et le GPL lors des procédures de conciliation.
* Etablit le rapport final de réalisation sous forme de document relié, en incluant des propositions d’amélioration.
* Dispense les formations du secteur EES (par ex. la gestion des urgences) aux mandataires et aux tiers.

**Coûts / financement**

* Vérifie les acomptes versés et les décomptes finaux sur le plan formel, en se fondant sur les contrats d’entreprise et de fourniture.
* Vérifie les plans de paiement des mandataires. Ajuste les plans de paiement aux modifications de commande (surcoûts ou économies).
* Etablit un plan de paiement des acomptes, en collaboration avec la direction locale des travaux et l’entrepreneur.
* Procède régulièrement à des comparaisons entre les objectifs de paiement des acomptes et les versements effectifs.
* Contrôle les honoraires facturés par l’auteur du projet, les ingénieurs et les experts au titre de la direction des travaux.
* Se procure les garanties financières particulières.
* Surveille régulièrement le coût total de réalisation des installations EES prévues dans tous les contrats d’entreprise et de fourniture.
* Est responsable du contrôle régulier des métrés et de l’avancement des métrés pendant la réalisation.
* Répond du contrôle régulier des travaux en régie et des mandats en régie.
* Est responsable du contrôle régulier des modifications de commande pendant la réalisation. Transmet les avenants dûment vérifiés au chef du sous-projet EES pour approbation. Ce contrôle doit avoir lieu dans un délai d'une semaine.
* Vérifie les décomptes avec des tiers (conventions).
* Ordonne des mesures, d’entente avec la direction locale des travaux, en cas de dépassement budgétaire.
* Contrôle le système d’incitation en termes de coûts et de délais.
* Procède à une comparaison entre les décomptes finaux de tous les contrats d’entreprise et de fourniture relatifs aux EES et le devis de tous les travaux sur l’ensemble du périmètre du projet
* Dresse des listes des décisions prises et à prendre dans le cadre de l’exécution des travaux
* Se procure les garanties de bonne exécution

**Délais**

* Etablit le programme définitif des travaux et des livraisons avec l’entreprise et les fournisseurs.
* Contrôle, surveille et documente régulièrement l’avancement des travaux (comparaison entre la situation visée et la situation réelle).
* Ordonne des mesures, d’entente avec la direction locale des travaux, en cas de non-respect des délais.
* Etablit le calendrier d’élimination des défauts, avec l’aide de la direction locale des travaux.
* Etablit le calendrier de mise en service, avec l’aide de la direction locale des travaux.
* Dresse une liste des dates de réception des garanties. Etablit un plan global des échéances des garanties pour l’ensemble des équipements et installations EES, avec le concours de la direction locale des travaux.

**Documentation**

* Dresse une liste des garanties et des échéances, et les représente sur une carte.
* Veille à la remise, dans les délais, du dossier de l’ouvrage tel qu’exécuté au BAMO.

1. Cf. art. 369 CO. [↑](#footnote-ref-2)