SSPS VBSF

Le point de vue du bureau technique –gestion du chantier et des demandes clients

Guillaume Frei – Amstein & Walter SA

Responsable d’unité électricité
Brevet fédéral de conseiller en sécurité électrique et de chef de projet USIE
A travaillé sur différents projets très importants, Nant de Drance centrale de pompage turbinage du barrage d’Emosson, Genève aéroport rénovation des installations de désenfumage, planification des installations technique du CEVA

AMSTEIN + WALTHERT

La sécurité pendant les phases de constructions

Séminaire SSPS – Novembre 2023 – Guillaume Frei

Introduction

AMSTEIN+WALTHERT

La sécurité n'est pas un gadget,
mais un état d'esprit.

Eleanor Everet, experte en sécurité

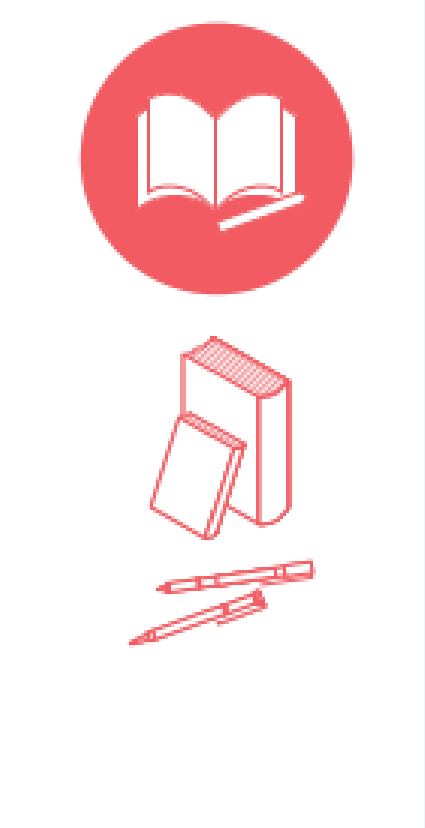
Résumé des phases de construction selon la SIA

- Phase 1 Définition des objectifs MO, architectes
- Phase 2 Etudes préliminaire MO, architectes
- Phase 3 Etude de Projet MO, architectes, ingénieurs
  - Phase 3.1 Avant-projet
  - Phase 3.2 Projet
  - Phase 3.3 mise à l'enquête
- Phase 4 Appels d'offre MO, architectes, ingénieurs
- Phase 5 Execution
  - Phase 5.1 projet d'execution
  - Phase 5.2 execution MO, architectes, ingénieurs, Entreprises
  - Phase 5.3 Réception mise en service MO, architectes, ingénieurs, entreprises

Phases de construction SIA VS sécurité

A ce stade pas de notion de sécurité!

- Phase 1 Définition des objectifs
  - Traduction des rêves en besoins
  - Evaluation du budget
  - Récolte des données de base du terrain:
  - Evaluation du temps nécessaire de la planification à la réalisation
- Phase 2 Etudes préliminaire
  - Recommandation des différents types de mandataires en fonction des contraintes du projet: ingénieur·e thermicien·ne, acousticien·ne, ingénieur e incendie etc..
  - Programme/concours (maître de l'ouvrage public)
  - Estimation des coûts et des honoraires (ordre de grandeur)
  - Récolte des données (légales, environnementales, etc.)



Phases de construction SIA VS sécurité

Première notion de sécurité intégrée dans le projet

- Phase 3 Etude de Projet
  - Phase 3.1 Avant-projet
    - Forme du bâtiment
    - Matérialisation (bois, béton, métal, verre, etc.)
    - définition des objectifs énergétiques
    - Établissement du calendrier général pour le projet de construction
  - Phase 3.2 Projet
    - Calcul et dimensionnement des éléments de construction et des techniques
    - Etablissement des plans, coupes et façades à l'échelle
    - prescrite pour la demande d'autorisation de construire
    - Etude de détails constructifs et choix des matériaux
  - Phase 3.3 mise à l'enquête

Première notion de sécurité avec l'intégration de la sécurité incendie! Contrainte constructive, définition des éléments de sécurité éclairage de secours, sono evac Di etc..

Première intégration de la sécurité des personne base vie, accès sanitaire etc..

Phases de construction SIA VS sécurité

La sécurité est intégrée dans le projet

- Phase 4 Appels d'offre
- Phase 5 Execution (1ère partie)
  - Phase 5.1 projet d'execution
    - Établissement des plans d'exécution après intégration des optimisations des entreprises:
    - Mise au point des détails de construction
    - Choix définitif des matériaux et des appareils d'entente avec le maître de l'ouvrage
    - Établissement du calendrier définitif

Les contraintes constructives concernant la sécurité incendie sont connues.

Les plans d'hygiène et de sécurité sont élaboré. La direction des travaux est impliquée dans le processus de construction

Phases de construction SIA VS sécurité

La sécurité est mise en application au sein du projet

- Phase 5 Execution (suite)
  - Phase 5.2 execution
    - Coordination entre mandataires, entreprises et fournisseurs
    - Vérification de la concordance entre l'exécution et la conception (plans)
    - Gérer les modifications projet
    - surveillance et conduite générale sur le chantier

C'est la phase la plus critiques! Les entreprises doivent assimiler sur une période courte toutes les contraintes sécuritaires du projet. Ils doivent les mettre en application au sein de l'entier de leur staff. Tout en gérant un planning, des coûts et des délais serrés!

D'où l'importance, de figer dans les phases amont, la sécurité incendie et la sécurité des personnes

- Phase 5.3 Réception mise en service
  - Remise de l'ouvrage avec les mandataires, les entreprises et les fournisseurs
  - Réception des travaux

Debriefing sur les mesures prises et mesure d'amélioration

Points critiques selon les phases de construction

Phase projet

- Définition des élément techniques du projet
  - Les éléments de sécurité doivent être connu de tous ainsi que leurs contraintes:
    - Détection incendie totale, partiel asservissement
    - Désenfumage
    - Surpression
    - Clapet coupe-feu
    - Voie d’évacuation verticale / horizontale
    - Ascenseur pompier
    - Contrôle d’accès Porte antipanique
    - Eclairage de secours
    - Sono évacuation
    - Cheminement avec maintien de fonction
    - Accès aux système techniques monobloc en toiture
    - Etc…

Points critiques selon les phases de construction

Phase adjudication

- Transmission aux entreprises des contraintes de sécurité (personne, feu etc..)
  - Les éléments de sécurité doivent être connu de tous ainsi que leurs contraintes:
    - Accès aux chantiers
    - Base vie
    - Horaires du chantier et des intervention spéciales
    - Contraintes de l'objet Aéroport, ferroviaire, médical
    - Equipement personnel de sécurité (EPI)
    - Plateforme individuelle roulante (PIRL)
    - Nacelle permis autorisation
    - Environnement nappe phréatique
    - Plan d'hygiène et de sécurité

Les responsable sécurité doivent être intégrer lors de cette phase. La sécurité peut engendrer des couts qui sont souvent sous-estimé de tous!

Points critiques selon les phases de construction

Phase execution sécurité des personnes

- Coordonner la sécurité entre les mandataires, les entreprises, les fournisseurs
  - Chaque intervenant applique les règles de sécurité et contribue à l'amélioration de celle-ci
    - Les règles de sécurité doivent êter transmise aux entreprises en s'assurant que celle-ci descende dans la hiérarchie (sous-traitant, manœuvre, apprenti, etc..)
    - Les règles de sécurité doivent être répétée quotidiennement
    - Toutes personnes qui sont intégrée au projet doivent contribuer à la sécurité
    - Gérer les modifications de projet sans prétérité la sécurité des personnes

- **Faire passer la sécurité avant le planning!**

Points critiques selon les phases de construction

Phase execution sécurité incendie / technique

- Transmettre et faire appliquer les concepts de sécurité aux entreprises et aux fournisseurs
  - Le maximum d' intervenant connait les concepts de sécurité techniques et architecturaux
    - Plafond coupe-feu
    - Jupe par fumée
    - Voie d'évacuation verticale, horizontale
    - Emplacement clapet coupe-feu
    - Fermeture coupe-feu
    - Matériaux admissibles RF1 Ei60 etc..
    - Asservissement

- **Faire passer la sécurité avant le planning!**

Points critiques selon les phases de construction

Phase réception sécurité incendie / technique

- Intégrer et documenter les concepts de sécurité dans les dossiers d'ouvrages réalisé
  - Le maximum d' informations et de documents doivent être intégrer dans les dossiers de révisions, afin de permettre, d'effectuer des travaux de maintenance et d'extension selon les concepts sécurité du bâtiment.

Conclusion

La sécurité, qu'elle soit pour les personnes, les choses ou les animaux, ne s’improvise pas!

La sécurité, se prépare dès les phases projets. Les concepts doivent êter clair simple et réalisable.

La sécurité a un énorme impacte sur les coûts et les délais si elle n’est pas bien planifiée.

Question

AMSTEIN + WALTHERT

Merci pour votre attention

Guillaume Frei

+41 22 749 83 80

Guillaume.frei@amstein-walthert.ch

amstein-walthert.ch