DE LA PREMIÈRE QUESTION À LA TOUR OPÉRATIONNELLE

Concevoir votre tour de vidéosurveillance mobile, étape par étape.

Comment GR Technics traduit vos exigences de sécurité en une tour STALICO® alimentée, équipée et personnalisée pour vos sites. Avec les deux études d'ingénierie qui sous-tendent chaque conception : l'étude énergétique et l'étude d'implantation.

SOMMAIRE

1 Votre cahier des charges : site et application

2 Le choix du mât

3 Énergie : l'étude énergétique

4 Équipement : l'étude d'implantation

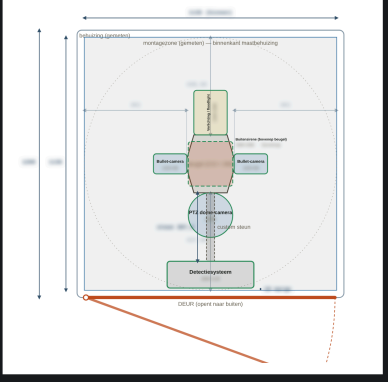
5 Personnalisation : votre design sur la tour

6 Production et contrôle qualité

7 Livraison et service

Deux études. Une conception validée.

L'énergie et l'équipement sont vérifiés sur papier avant même que la première pièce soit soudée. Vous voyez le résultat, et vous l'approuvez.



Conçu pour rester rentable pendant des décennies.

INTRODUCTION

Pourquoi concevoir chaque tour avec vous.

Une tour de vidéosurveillance mobile ne rapporte que si elle continue de fonctionner : jour et nuit, été comme hiver, sur un site sans raccordement au réseau. Cela dépend de choix faits bien avant la livraison. Quel mât convient au site ? Combien d'énergie les caméras consomment-elles réellement, et le soleil peut-il la fournir en décembre ? La caméra, la sirène et le haut-parleur tiennent-ils tous sur le support, sans se gêner mutuellement ?

Chez GR Technics, nous répondons à ces questions avec vous, selon une séquence fixe de sept étapes. Deux d'entre elles sont des études d'ingénierie que nous réalisons pour chaque conception : une **étude énergétique** et une **étude d'implantation**. Sur la base de calculs et de nos propres plans de production, elles vous montrent si une configuration fonctionne, et pourquoi.

Le résultat est une conception que vous pouvez vérifier et approuver avant le lancement de la production. Pas de surprise sur site, pas de caméra qui ne tient pas, pas de tour à court d'énergie pendant les mois sombres.

Ce document détaille chaque étape : ce dont nous avons besoin de votre part, ce que nous faisons et ce que vous recevez.

LE PROCESSUS EN UN COUP D'ŒIL

	ÉTAPE	CE QUE VOUS FOURNISSEZ	CE QUE NOUS FAISONS	CE QUE VOUS RECEVEZ
1	**Cahier des charges**	Application, sites, équipements, plateforme VMS ou d'alarme	Traduire les besoins en exigences	Point de départ convenu
2	**Mât**	Hauteur de caméra requise, transport et conditions du site	Choisir la tour dans la gamme STALICO®	Type de tour proposé
3	**Énergie** ÉTUDE	Lieu d'utilisation et équipements	Calculer l'autonomie de la batterie, le rendement solaire et l'usage de la pile à combustible pour votre configuration	Rapport énergétique (PDF)
4	**Équipement** ÉTUDE	Modèles de caméras et d'équipements	Concevoir l'implantation des équipements sur le support, à l'échelle	Plan d'implantation en vue de dessus
5	**Personnalisation**	Votre design, ou une demande de design	Fournir les gabarits, vérifier la qualité d'impression, imprimer et poser	Visuel approuvé
6	**Production**	Approbation de la conception	Fabrication et contrôle qualité à Beerse, en Belgique	Tour testée et marquée CE
7	**Livraison**	Adresse et calendrier de livraison	Livrer, expliquer et assister	Une tour qui reste rentable

> **Les étapes 3 et 4 se déroulent en parallèle.** Dès que nous connaissons le type de tour et les équipements, nos ingénieurs lancent les deux études. C'est là qu'une conception se gagne ou se perd.

ÉTAPE 1

1 Votre cahier des charges : site et application.

Chaque conception commence par l'usage prévu de la tour. Une tour sur un chantier est déplacée tous les quelques mois et doit résister à la vie quotidienne du chantier. Une tour lors d'un événement reste quelques jours au milieu de la foule. Une tour sur un terrain vague ou le long d'une voie ferrée peut rester un an sans intervention.

Lors d'un court entretien de démarrage, nous passons en revue les points ci-dessous. Vous n'avez pas encore toutes les réponses ? Aucun problème : nous travaillons avec des valeurs types et les affinons ensuite.

- Application et secteur : construction, événements, infrastructures, ports, rail, parkings, terrains inoccupés
- Pays et régions où la tour sera utilisée
- Énergie : autonome (solaire, batterie, pile à combustible) ou raccordement au réseau sur site
- Équipements : caméras, sirènes, haut-parleurs, éclairage, détecteurs et routeur
- Plateforme de gestion vidéo ou d'alarme à laquelle la tour doit se connecter
- Nombre de tours et délai de livraison souhaité

ÉTAPE 2

2 Le choix du mât.

La gamme STALICO® va des tours solaires compactes aux unités lourdes anti-vandalisme avec stabilisateurs. Le choix dépend de la hauteur de caméra nécessaire, de l'espace et du sol sur site, de la fréquence de déplacement de la tour et de l'énergie requise par les équipements.

Sur la base de ces critères, nous vous conseillons le type de tour adapté. Le choix du mât fixe deux éléments pour les étapes suivantes : les panneaux solaires et la batterie disponibles (étape 3) ainsi que la taille et la forme du support en haut du mât (étape 4).



Figure 1. Une partie de la gamme de tours caméra STALICO® (échelle non respectée). Chaque type de tour a sa propre configuration solaire et batterie et son propre support : c'est pourquoi le choix du mât précède la vérification de l'énergie et de l'équipement.

ÉTAPE 3 · ÉTUDE D'INGÉNIERIE

3 Énergie : l'étude énergétique.

La tour fonctionnera-t-elle encore en décembre, ou pendant une coupure de courant ? Notre étude énergétique y répond pour votre configuration et votre site, avant la construction.

La question. Une tour autonome fonctionne avec des panneaux solaires et une batterie, secondés par une pile à combustible à faibles émissions. En été, le soleil couvre généralement tout. En hiver, les jours sont courts et la pile à combustible prend le relais. Son niveau de sollicitation, le coût en méthanol et l'autonomie d'un réservoir dépendent du site, des panneaux de la tour et des équipements montés.

Pas seulement pour le solaire. L'étude est adaptée à votre besoin. Pour une tour raccordée au réseau, par exemple, nous estimons combien de temps le pack de batteries de l'onduleur maintient les caméras en marche en cas de coupure. Les configurations sur batterie seule ou avec pile à combustible sont calculées de la même manière.

Les données d'entrée. Nous choisissons un lieu de référence (ou saisissons les coordonnées de votre site) et l'orientation de la face avant de la tour. Nous ajoutons ensuite les équipements avec leur nombre, leur puissance et leur horaire de fonctionnement, par exemple une caméra active jour et nuit. Pour les panneaux, la batterie et le réservoir de méthanol de chaque type de tour, nous utilisons nos propres données d'ingénierie.

Le calcul. À partir de données solaires à long terme pour votre site, nous simulons la tour sur une année complète : rendement solaire par panneau et par face, charge et décharge de la batterie, et moments où la pile à combustible doit intervenir. Les pertes du système et les conditions du site, comme l'ombre et les panneaux encrassés, sont prises en compte.

Meilleur et pire cas. Aucun site n'est identique. Chaque résultat est donc présenté sous forme de plage, d'un site dégagé avec des panneaux propres à un site avec ombre et pertes. Vous n'obtenez pas un chiffre optimiste, mais une fourchette réaliste.

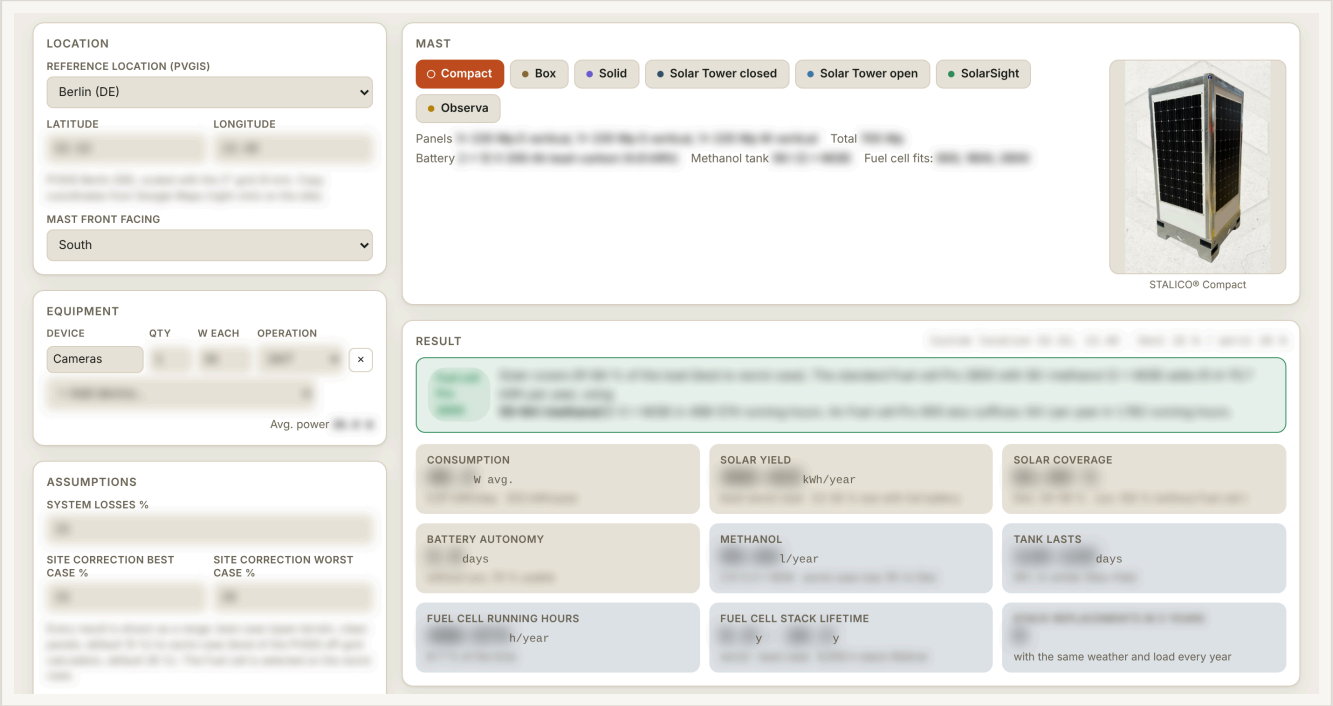


Figure 2. Étude énergétique pour une STALICO® Compact avec une caméra à Berlin, en Allemagne : site, équipements et hypothèses à gauche ; type de tour, conclusion et chiffres clés à droite. Les valeurs sont rendues illisibles dans ce document : chaque étude est propre à votre site et à vos équipements.

Lire le résultat

L'étude ne s'arrête pas à un oui ou un non. Elle montre d'où vient l'énergie chaque mois, pour que vous voyiez quand la tour dépend du soleil et quand de la pile à combustible.

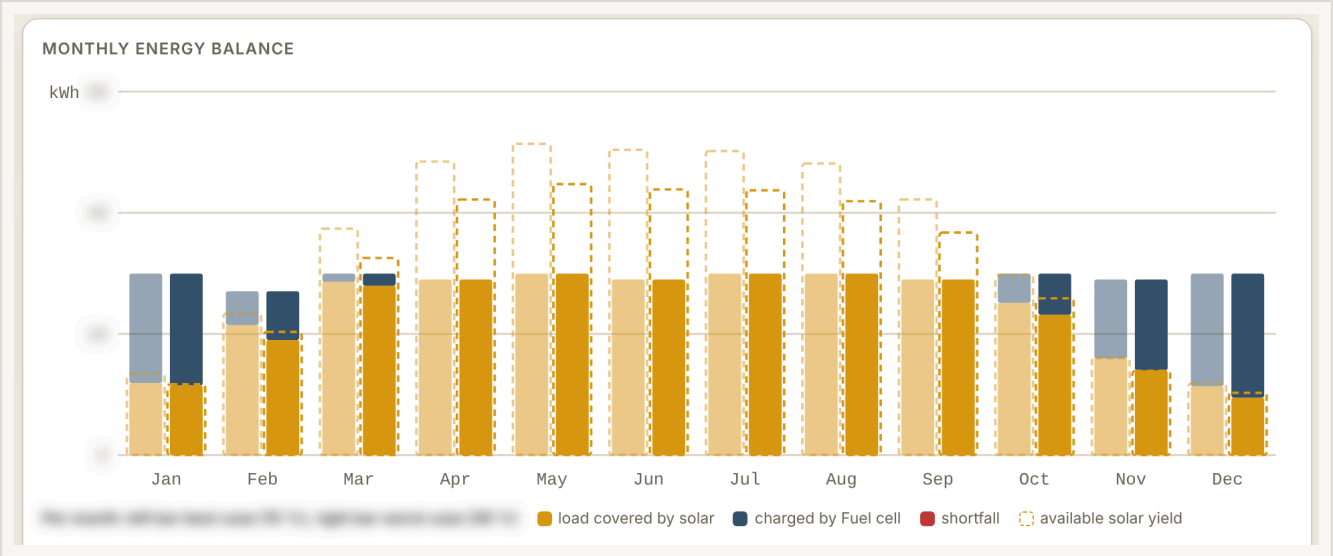


Figure 3. Bilan énergétique mensuel. Pour chaque mois, la barre de gauche montre le meilleur cas et celle de droite le pire cas : consommation couverte par le solaire, énergie chargée par la pile à combustible et rendement solaire disponible. D'avril à septembre, le soleil couvre toute la consommation ; d'octobre à mars, la pile à combustible comble le déficit.

Chiffres clés pour chaque conception

- Consommation et rendement solaire par an (kWh)
- Part de la consommation couverte par le solaire
- Autonomie de la batterie sans soleil
- Méthanol par an, cartouches et autonomie du réservoir
- Heures de fonctionnement de la pile et durée de vie du stack
- Vieillissement au fil des ans, et la plus petite pile à combustible suffisante

Ce que vous recevez

Un rapport énergétique clair au format PDF, en anglais, néerlandais, allemand ou français. Il indique le site, les équipements, les hypothèses et les résultats, pour que vous puissiez le partager en interne et planifier les recharges et les visites de service.

> **Indicatif, sans garantie.** Le calcul est une estimation théorique basée sur des données solaires historiques et des hypothèses moyennes. Les résultats réels dépendent de la météo, de l'ombrage, de la consommation réelle des équipements et de l'état des batteries et de la pile à combustible.

ALL MASTS COMPARED

MAST	WP	SOLAR KWH/YEAR	SOLAR COVERAGE	FUEL CELL	METHANOL L/YEAR	CARTRIDGES/YEAR	FUEL CELL HOURS
Compact							
Box							
Solid							
Solar Tower closed							
Solar Tower open							
SolarSight							
Observa							

Figure 4. Tous les types de tour comparés pour les mêmes équipements et le même site. On voit d'un coup d'œil quelle tour fonctionne le plus longtemps à l'énergie solaire et laquelle consomme le moins de combustible : le choix du mât repose sur des faits.

ÉTAPE 4 · ÉTUDE D'INGÉNIERIE

4 Équipement : l'étude d'implantation.

Tout tient-il en haut du mât ? Nous le concevons sur un plan à l'échelle, avant tout montage.

La question. En haut du mât se trouve un support qui porte les caméras, la sirène, le haut-parleur et l'éclairage. Lorsque le mât est abaissé, tout doit tenir dans le boîtier de la tour, sans que les équipements touchent les uns les autres, le support ou la porte. Sur papier, c'est facile à négliger ; sur site, cela coûte cher.

Tiré de nos plans d'usine. Nous dessinons à l'échelle la vue de dessus de chaque type de tour (Box, Compact, Solid, Solar Tower et Observa) : le support, le boîtier et la zone de montage libre, repris de nos propres plans de production.

Placer les équipements. Nous travaillons avec une bibliothèque de caméras, sirènes, haut-parleurs, éclairages et détecteurs, avec leurs dimensions réelles issues des fiches techniques des fabricants. Les nouveaux modèles sont mesurés et ajoutés si nécessaire. Chaque équipement est positionné et orienté pour un encombrement et un champ de vision optimaux.

Le contrôle d'encombrement. Chaque équipement est vérifié par rapport à la zone de montage et à ses voisins, comme le montre la figure 6 à la page suivante.

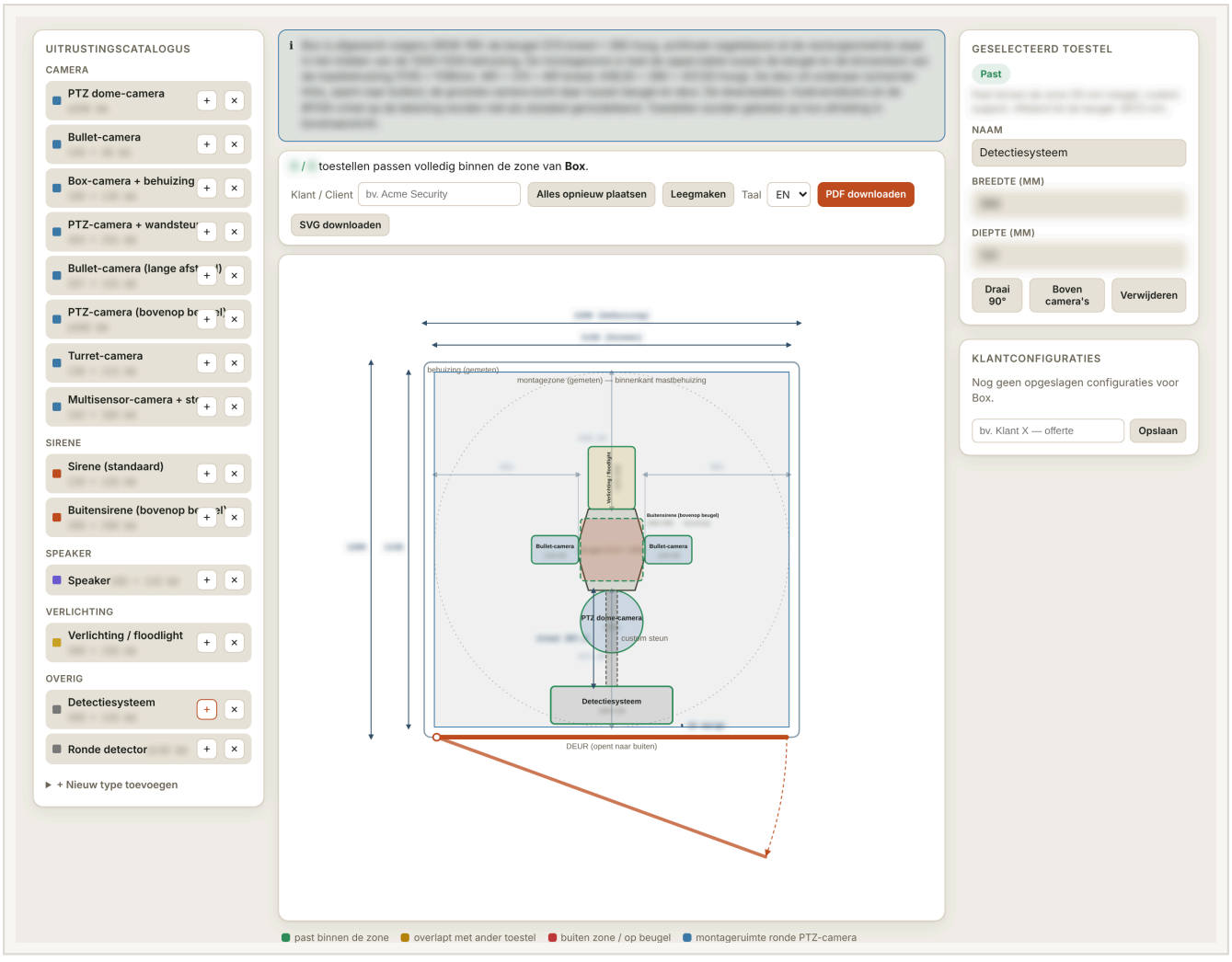


Figure 5. Étude d'implantation pour une STALICO® Box : bibliothèque d'équipements à gauche, vue de dessus à l'échelle du support et du boîtier au centre, détails de l'équipement sélectionné à droite. Ici, tous les équipements tiennent dans la zone de montage. Les dimensions sont rendues illisibles dans ce document.

ÉTAPE 4 · SUITE

Le contrôle d'encombrement, équipement par équipement

Chaque équipement est affiché dans une couleur qui indique immédiatement s'il peut rester à sa place. Chaque équipement doit être fixé au support : dessus, contre son bord ou sur une fixation murale. Les caméras PTZ rondes disposent de l'espace nécessaire pour pivoter.

dans la zone · chevauche un équipement · hors zone ou sur le support · rotation caméra PTZ

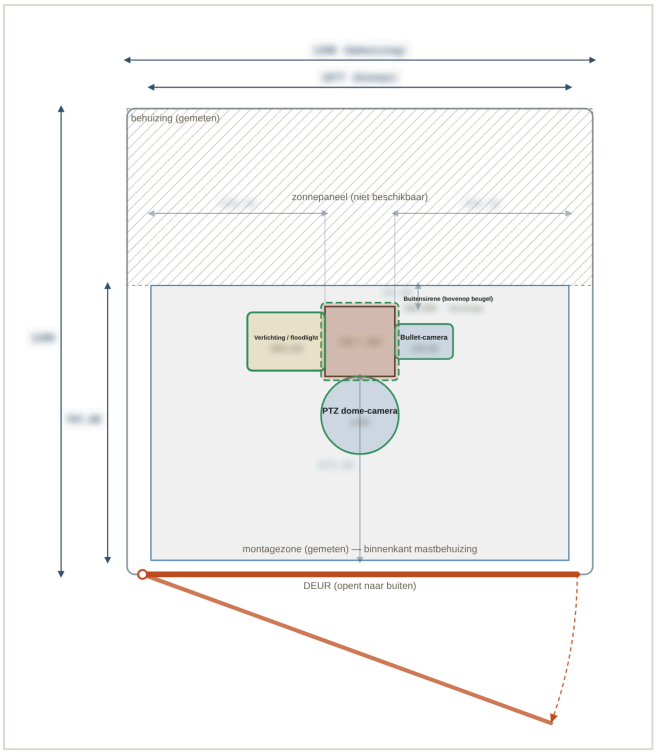


Figure 6a. STALICO® Solar Tower. La zone hachurée est occupée par le panneau solaire et n'est pas disponible. Caméra PTZ, caméra bullet, éclairage et sirène tiennent tous autour du support.

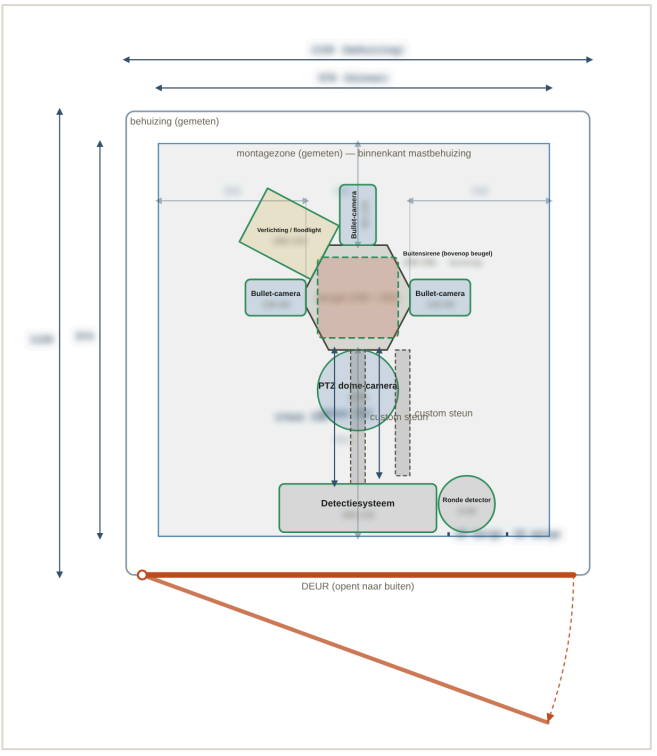


Figure 6b. STALICO® Solid avec huit équipements : une caméra PTZ, trois caméras bullet, une sirène, un projecteur et deux détecteurs. Les 8 tiennent dans la zone ; le projecteur est pivoté pour faire de la place. Si un équipement ne tenait pas, il passerait à l'orange ou au rouge et nous le déplacerions, ou modifierions la sélection, avant approbation.

Moins de surprises

Les conflits sont résolus sur le plan, pas à l'atelier ni sur site.

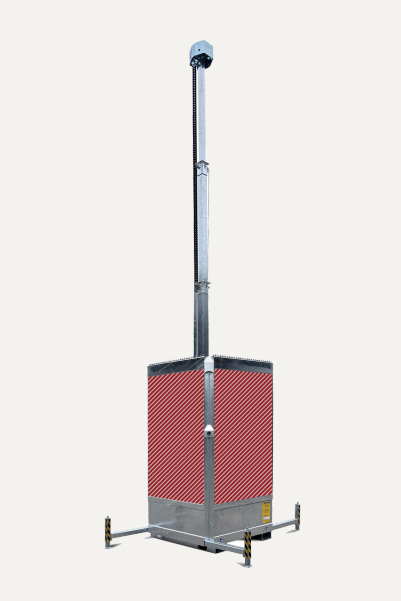
Des offres plus rapides

Une implantation validée dès la phase d'offre, pour chaque type de tour envisagé.

Un dossier clair

Vous recevez le plan d'implantation, et nous le conservons au dossier de votre configuration.

Énergie et équipement ensemble. Les équipements de l'étape 4 sont les mêmes que dans le calcul énergétique de l'étape 3. Si une caméra change, les deux études sont mises à jour : le bilan énergétique et l'implantation du support concordent toujours.



5 Personnalisation : votre design sur la tour.

Vous envoyez votre design, nous faisons le reste. Nous fournissons des gabarits avec les dimensions exactes des panneaux pour chaque type de tour, en unités métriques et impériales. Pas encore de design ? Sur demande, nous en créons un pour vous. Avant l'impression, nous vérifions la résolution et la qualité d'impression de chaque fichier : si elle est insuffisante, nous n'imprimons pas. Qualité garantie.

6 Production et contrôle qualité.

Après votre approbation du rapport énergétique, du plan d'implantation et du visuel, la tour est soudée et assemblée dans notre usine de Beerse, en Belgique, avec une chaîne d'approvisionnement de seulement 93 km (58 mi). Avant de quitter l'usine, chaque tour est contrôlée selon une check-list établie pour votre projet, sur le plan électrique comme mécanique. Nous garantissons ainsi la même qualité sur chaque tour, y compris pour des commandes de plus de 100 tours. Chaque système STALICO® est marqué CE.

7 Livraison et service.

La tour est livrée prête à l'emploi et installée par une seule personne en 15 minutes environ. Après la livraison, nous restons proches : trois véhicules de service sur la route et des pièces détachées livrées en une semaine. Avec plus de 10 000 systèmes produits, nous savons ce qu'une tour doit endurer, et nous la construisons pour qu'elle reste rentable pendant des décennies.

Lancez votre projet aujourd'hui.

Envoyez-nous votre site, vos équipements et votre calendrier. Nous revenons avec une étude énergétique et une étude d'implantation pour la tour adaptée.

STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

sales@gr-technics.be
+32 (0)14 61 99 75

Conçu pour rester rentable pendant des décennies.