STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

FRA FØRSTE SPØRGSMÅL TIL FUNGERENDE MAST

Sådan designes jeres mobile CCTV-mast, trin for trin.

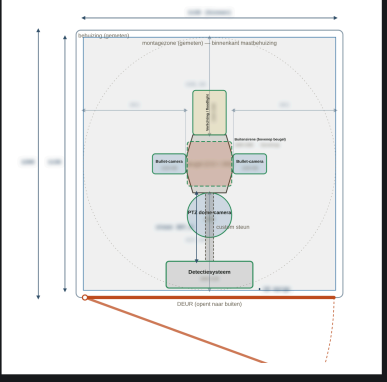
Hvordan GR Technics omsætter jeres sikkerhedskrav til en STALICO®-mast, der er strømforsynet, udstyret og brandet til jeres pladser. Inklusive de to ingeniørstudier bag hvert design: energistudiet og monteringsstudiet.

INDHOLD

1 Jeres brief: plads og anvendelse
2 Valg af mast
3 Energi: energistudiet
4 Udstyr: monteringsstudiet
5 Branding: jeres design på masten
6 Produktion og kvalitetskontrol
7 Levering og service

To studier. Ét valideret design.

Energi og udstyr kontrolleres på papiret, før en eneste del svejses. I ser resultatet og godkender det.



Bygget til at tjene sig hjem i årtier.

INDLEDNING

Derfor designer vi hver mast sammen med jer.

En mobil CCTV-mast tjener kun penge, når den bliver ved med at virke: dag og nat, sommer og vinter, på en plads uden nettilslutning. Om den gør det, afhænger af valg truffet længe før levering. Hvilken mast passer til pladsen? Hvor meget strøm bruger kameraerne reelt, og kan solen levere den i december? Kan kamera, sirene og højttaler alle være på beslaget uden at blokere for hinandens udsyn?

Hos GR Technics besvarer vi de spørgsmål sammen med jer i en fast rækkefølge på syv trin. To af dem er ingeniørstudier, som vi udfører for hvert design: et **energistudie** og et **monteringsstudie**. De viser jer, ud fra beregninger og vores egne produktionstegninger, om en konfiguration virker, og hvorfor.

Resultatet er et design, I kan kontrollere og godkende, før produktionen starter. Ingen overraskelser på stedet, intet kamera, der ikke passer, ingen mast, der løber tør for strøm i de mørke måneder.

Denne rapport gennemgår hvert trin: hvad vi har brug for fra jer, hvad vi gør, og hvad I modtager.

PROCESSEN I OVERBLIK

	TRIN	HVAD I LEVERER	HVAD VI GØR	HVAD I FÅR
1	**Brief**	Anvendelse, pladser, enheder, VMS eller alarmplatform	Omsætte behov til krav	Aftalt udgangspunkt
2	**Mast**	Krævet kamerahøjde, transport og pladsforhold	Vælge mast fra STALICO®-sortimentet	Foreslået masttype
3	**Energi** STUDIE	Anvendelsessted og enheder	Beregne batteriautonomi, soludbytte og brug af brændselscelle for jeres opsætning	Energirapport (PDF)
4	**Udstyr** STUDIE	Kamera- og enhedsmodeller	Projektere enhedernes placering på beslaget, i målestok	Layouttegning set ovenfra
5	**Branding**	Jeres design eller en anmodning om et	Levere skabeloner, kontrollere trykkvalitet, trykke og montere	Godkendt artwork
6	**Produktion**	Godkendelse af designet	Bygning og kvalitetskontrol i Beerse, Belgien	Testet, CE-mærket mast
7	**Levering**	Leveringsadresse og tidspunkt	Levere, forklare og yde support	En mast, der bliver ved med at tjene sig hjem

Trin 3 og 4 kører parallelt. Så snart vi kender masttype og enheder, starter vores ingeniører begge studier. Det er her, et design vindes eller tabes.

TRIN 1

1 Jeres brief: plads og anvendelse.

Hvert design begynder med, hvordan masten skal bruges. En mast på en byggeplads flyttes med få måneders mellemrum og skal klare det daglige liv på pladsen. En mast ved et event står nogle dage midt i en menneskemængde. En mast på en tom grund eller langs en jernbane kan stå urørt i et år.

I en kort indledende samtale gennemgår vi punkterne nedenfor. Har I ikke alle svarene endnu, er det helt i orden: vi arbejder med typiske værdier og forfiner dem senere.

- Anvendelse og branche: byggeri, events, infrastruktur, havne, jernbane, parkering, tomme grunde
- Lande og regioner, hvor masten skal bruges
- Strøm: uden elnet (sol, batteri, brændselscelle) eller nettilslutning på stedet
- Enheder: kameraer, sirener, højttalere, belysning, detektorer og router
- Videostyrings- eller alarmplatform, som masten skal forbindes til
- Antal master og ønsket leveringstidspunkt

TRIN 2

2 Valg af mast.

STALICO®-sortimentet spænder fra kompakte solmaster til tunge hærværkssikre enheder med støtteben. Valget afhænger af den kamerahøjde, I har brug for, pladsen og underlaget på stedet, hvor ofte masten flyttes, og den energi, enhederne kræver.

Ud fra disse kriterier anbefaler vi den masttype, der passer. Valget af mast fastlægger to ting for de næste trin: de tilgængelige solpaneler og batteri (trin 3) samt størrelse og form på beslaget i mastens top (trin 4).



Figur 1. Udsnit af STALICO®-sortimentet af kameramaster (ikke i målestok). Hver masttype har sin egen sol- og batteriopsætning og sit eget beslag, og derfor kommer valget af mast før energi- og udstyrskontrollen.

TRIN 3 · INGENIØRSTUDIE

3 Energi: energistudiet.

Vil masten blive ved med at køre i december eller under et strømsvigt? Vores energistudie besvarer det for jeres strømopsætning og placering, før masten bygges.

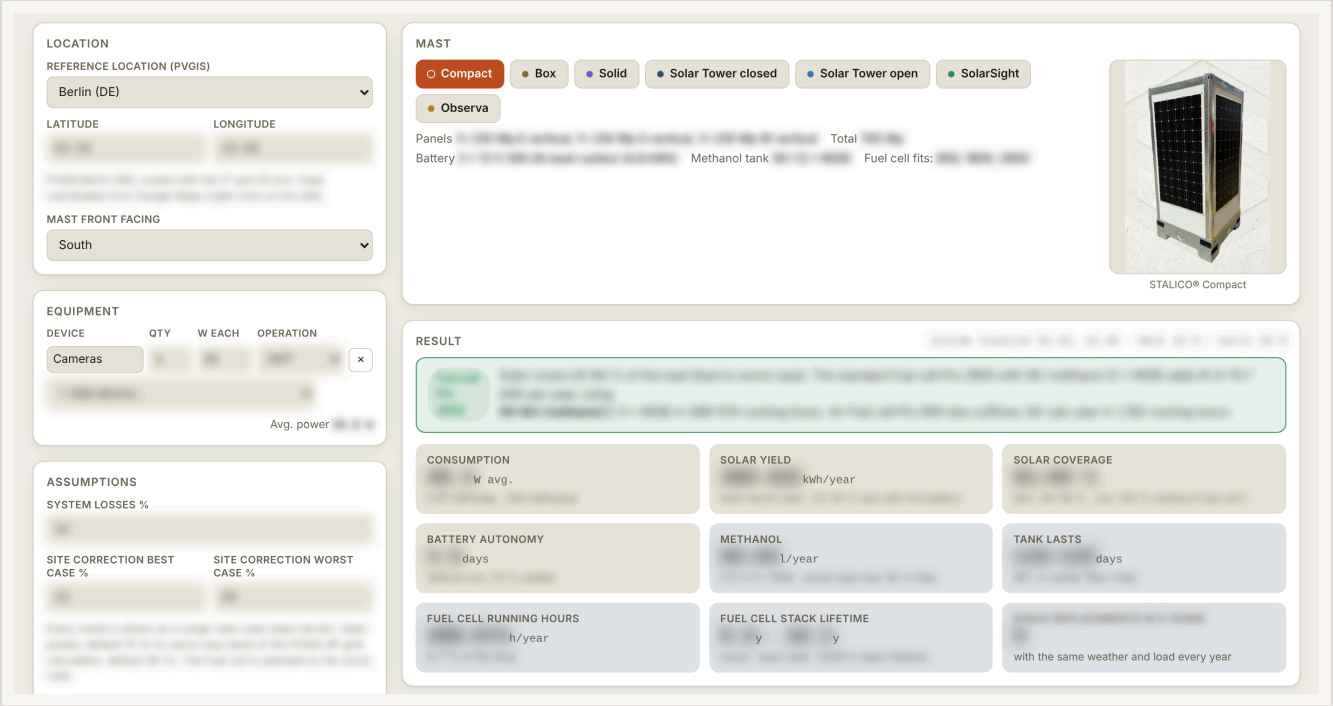
Spørgsmålet. En mast uden elnet kører på solpaneler og et batteri med en brændselscelle med lav udledning som backup. Om sommeren dækker solen som regel alt. Om vinteren er dagene korte, og brændselscellen tager over. Hvor meget den skal arbejde, hvor meget metanol det koster, og hvor længe en tank holder, afhænger af placeringen, panelerne på masten og de enheder, I monterer.

Ikke kun til sol. Studiet laves efter jeres behov. For en nettilsluttet mast anslår vi for eksempel, hvor længe UPS-batteripakken holder kameraerne kørende ved strømsvigt. Opsætninger med kun batteri eller brændselscelle beregnes på samme måde.

Input. Vi vælger en referenceplacering (eller indtaster koordinaterne for jeres plads) og den retning, mastens forside vender. Derefter tilføjer vi enhederne med antal, effekt og driftsplan, for eksempel et kamera, der kører døgnet rundt. Vi bruger paneler, batteri og metanoltank for hver masttype fra vores egne tekniske data.

Beregningen. Ud fra langsigtede soldata for jeres placering simulerer vi masten gennem et helt år: soludbytte pr. panel og side, opladning og afladning af batteriet og de tidspunkter, hvor brændselscellen skal træde til. Systemtab og pladsforhold som skygge og snavsede paneler er medregnet.

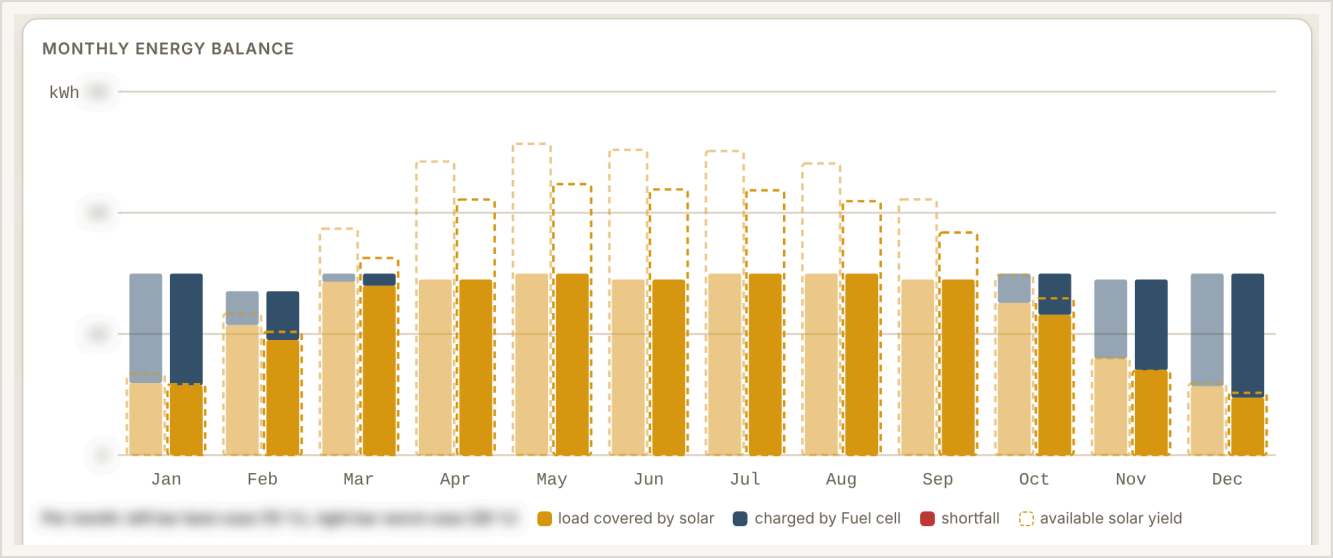
Bedste og værste tilfælde. Ingen pladser er ens. Hvert resultat vises derfor som et interval, fra en åben plads med rene paneler til en plads med skygge og tab. I får ikke ét optimistisk tal, men et realistisk spænd.



Figur 2. Energistudie for en STALICO® Compact med ét kamera i Berlin, Tyskland: placering, enheder og antagelser til venstre; masttype, konklusion og nøgletal til højre. Værdierne er gjort ulæselige i denne rapport: hvert studie er specifikt for jeres plads og jeres enheder.

Sådan læser I resultatet

Studiet stopper ikke ved et ja eller nej. Det viser, hvor energien kommer fra hver måned, så I kan se, hvornår masten er afhængig af solen, og hvornår af brændselscellen.



Figur 3. Månedlig energibalance. For hver måned viser venstre søjle det bedste tilfælde og højre søjle det værste: last dækket af sol, energi opladet af brændselscellen og tilgængeligt soludbytte. Fra april til september dækker solen hele lasten; fra oktober til marts udfylder brændselscellen hullet.

Nøgletal for hvert design

- Forbrug og soludbytte pr. år (kWh)
- Andel af lasten dækket af sol
- Batteriautonomi uden sol
- Metanol pr. år, patroner og hvor længe tanken holder
- Brændselscellens driftstimer og stakkens levetid
- Ældning over årene og den mindste brændselscelle, der er nok

Hvad I får

En klar energirapport som PDF på engelsk, nederlandsk, tysk eller fransk. Den angiver placering, enheder, antagelser og resultater, så I kan dele den internt og planlægge påfyldninger og servicebesøg.

> **Vejledende, ingen garanti.** Beregningen er et teoretisk skøn baseret på historiske soldata og gennemsnitlige antagelser. De faktiske resultater afhænger af vejr, skygge, enhedernes reelle forbrug og batteriernes og brændselscellens tilstand.

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							

Figur 4. Alle masttyper sammenlignet for de samme enheder og samme placering. Det viser med ét blik, hvilken mast der kører længst på solenergi, og hvilken der bruger mindst brændstof, så valget af mast bygger på fakta.

TRIN 4 · INGENIØRSTUDIE

4 Udstyr: monteringsstudiet.

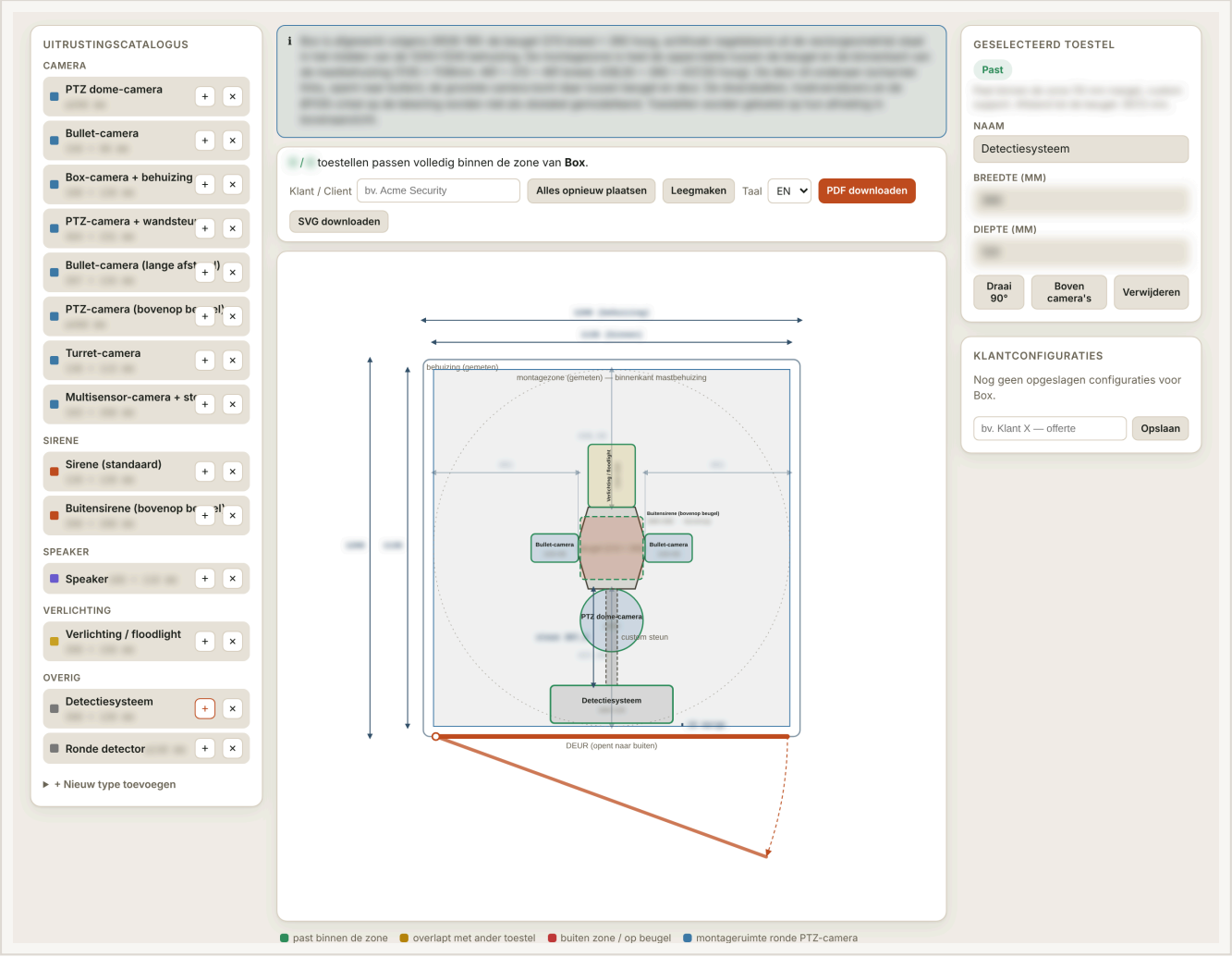
Kan det hele være i toppen af masten? Vi projekterer det i en målfast tegning, før noget monteres.

Spørgsmålet. I toppen af masten sidder et beslag, der bærer kameraer, sirene, højttaler og belysning. Når masten sænkes, skal det hele kunne være inde i mastens kabinet, uden at enhederne rører hinanden, beslaget eller døren. På papiret er det let at overse; på stedet er det dyrt.

Tegnet ud fra vores fabrikstegninger. Vi tegner topvisningen af hver masttype (Box, Compact, Solid, Solar Tower og Observa) i målestok: beslaget, kabinettet og den frie monteringszone, hentet fra vores egne produktionstegninger.

Placering af enhederne. Vi arbejder ud fra et bibliotek af kameraer, sirener, højttalere, belysning og detektorer med deres reelle mål fra producenternes datablade. Nye modeller måles op og tilføjes efter behov. Hver enhed placeres og drejes for bedste pasform og synsfelt.

Pasningskontrollen. Hver enhed kontrolleres i forhold til monteringszonen og sine naboer, som vist i figur 6 på næste side.



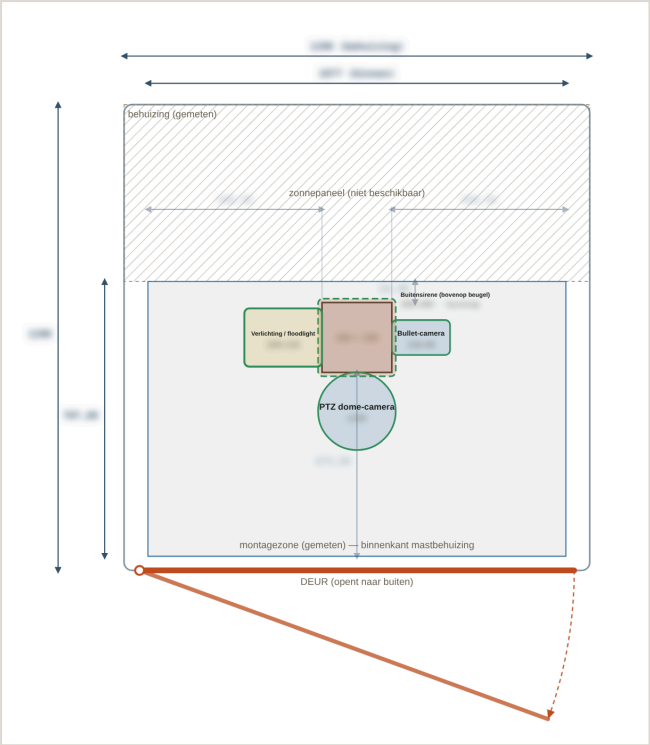
Figur 5. Monteringsstudie for en STALICO® Box: enhedsbibliotek til venstre, målfast topvisning af beslag og kabinet i midten, detaljer om den valgte enhed til højre. Her passer alle enheder inden for monteringszonen. Målene er gjort ulæselige i denne rapport.

TRIN 4 · FORTSAT

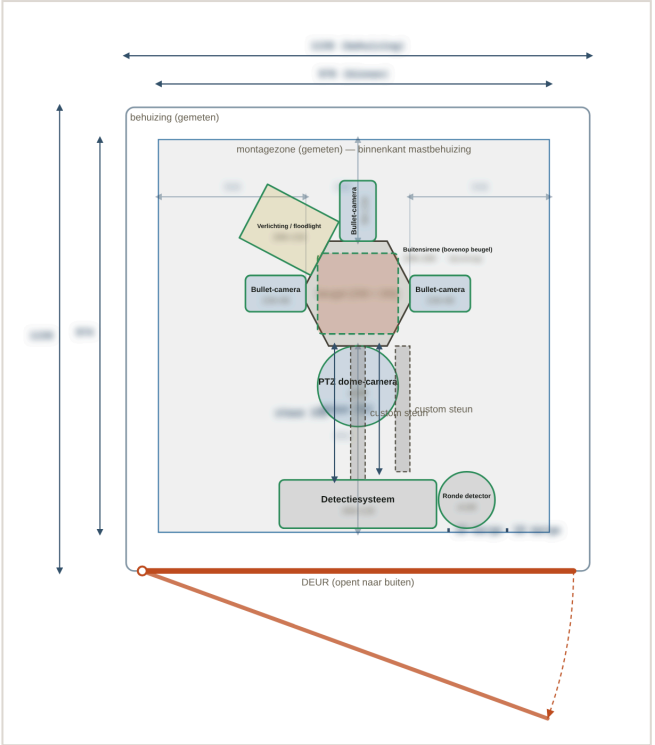
Pasningskontrollen, enhed for enhed

Hver enhed vises i en farve, der straks fortæller, om den kan blive, hvor den er. Hver enhed skal fastgøres på beslaget: ovenpå, mod kanten eller på et vægbeslag. Runde PTZ-kameraer får den plads, de skal bruge for at dreje.

passer inden for zonen · overlapper en anden enhed · uden for zonen eller på beslaget · rotationsplads PTZ-kamera



Figur 6a. STALICO® Solar Tower. Det skraverede område optages af solpanelet og er ikke tilgængeligt. PTZ-kamera, bullet-kamera, belysning og sirene passer alle rundt om beslaget.



Figur 6b. STALICO® Solid med otte enheder: et PTZ-kamera, tre bullet-kameraer, sirene, projektør og to detektorer. Alle 8 passer inden for zonen; projektøren er drejet for at give plads. Hvis en enhed ikke passede, ville den blive orange eller rød, og vi ville flytte den eller ændre udvalget før godkendelse.

Færre overraskelser

Konflikter løses på tegningen, ikke på fabriksgulvet eller på stedet.

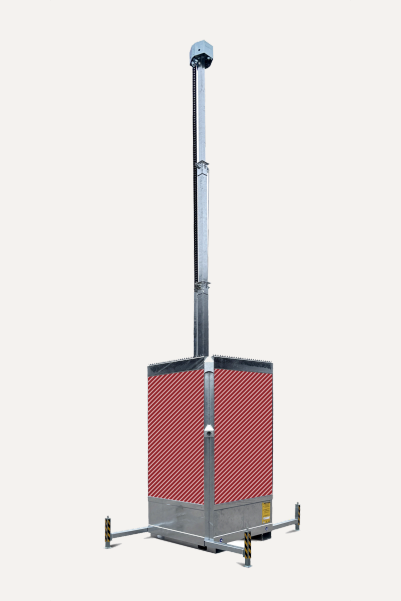
Hurtigere tilbud

Et valideret layout tidligt i tilbudsfasen for hver masttype, I overvejer.

Klar dokumentation

I modtager layouttegningen, og vi gemmer den til jeres konfiguration.

Energi og udstyr samlet. Enhederne i trin 4 er de samme som i energiberegningen i trin 3. Hvis et kamera ændres, opdateres begge studier, så energiplanen og beslagets layout altid passer sammen.



5 Branding: jeres design på masten.

I sender jeres design, og vi klarer resten. Vi leverer skabeloner med de nøjagtige panelmål for hver masttype i metriske og britiske mål. Intet design endnu? Efter ønske laver vi et til jer. Før tryk kontrollerer vi opløsning og trykkvalitet i hver fil: er den ikke god nok, trykker vi ikke. Garanteret kvalitet.

6 Produktion og kvalitetskontrol.

Efter jeres godkendelse af energirapporten, layouttegningen og artworket bliver masten svejset og samlet på vores fabrik i Beerse, Belgien, med en forsyningskæde på kun 93 km (58 mi). Før den forlader fabrikken, kontrolleres hver mast mod en tjekliste lavet til jeres projekt, elektrisk og mekanisk. Sådan garanterer vi samme kvalitet på hver mast, også ved ordrer på over 100 master. Hvert STALICO®-system er CE-mærket.

7 Levering og service.

Masten leveres klar til brug og stilles op af én person på ca. 15 minutter. Efter levering er vi tæt på: tre servicevogne på vejene og reservedele leveret inden for en uge. Med over 10.000 producerede systemer ved vi, hvad en mast skal kunne klare, og vi bygger den til at tjene sig hjem i årtier.

Start jeres design i dag.

Send os jeres plads, jeres enheder og jeres tidsplan. Vi vender tilbage med et energistudie og et monteringslayout til den mast, der passer.

STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

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

Bygget til at tjene sig hjem i årtier.