STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

FRA FØRSTE SPØRSMÅL TIL FUNGERENDE MAST

Slik utformes deres mobile CCTV-mast, steg for steg.

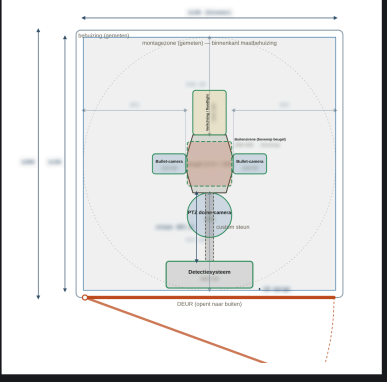
Hvordan GR Technics gjør sikkerhetskravene deres om til en STALICO®-mast som er strømforsynt, utstyrt og profilert for deres steder. Inkludert de to ingeniørstudiene bak hvert design: energistudien og monteringsstudien.

INNHOLD

1 Deres behov: sted og bruk
2 Valg av mast
3 Energi: energistudien
4 Utstyr: monteringsstudien
5 Profilering: deres design på masten
6 Produksjon og kvalitetskontroll
7 Levering og service

To studier. Ett validert design.

Energi og utstyr kontrolleres på papiret før en eneste del sveises. Dere ser resultatet og godkjenner det.



Bygget for å lønne seg i tiår.

INNLEDNING

Derfor utformer vi hver mast sammen med dere.

En mobil CCTV-mast tjener bare penger når den fortsetter å virke: dag og natt, sommer og vinter, på et sted uten nettilkobling. Om den gjør det, avhenger av valg som tas lenge før levering. Hvilken mast passer stedet? Hvor mye strøm bruker kameraene egentlig, og kan solen levere den i desember? Får kamera, sirene og høyttaler plass på festet uten å blokkere hverandres sikt?

Hos GR Technics besvarer vi de spørsmålene sammen med dere, i en fast rekkefølge på sju steg. To av dem er ingeniørstudier vi utfører for hvert design: en **energistudie** og en **monteringsstudie**. De viser dere, basert på beregninger og våre egne produksjonstegninger, om en konfigurasjon fungerer, og hvorfor.

Resultatet er et design dere kan kontrollere og godkjenne før produksjonen starter. Ingen overraskelser på stedet, ikke noe kamera som ikke passer, ingen mast som går tom for strøm i de mørke månedene.

Denne rapporten går gjennom hvert steg: hva vi trenger fra dere, hva vi gjør og hva dere får.

PROSESSEN I KORTE TREKK

	STEG	HVA DERE LEVERER	HVA VI GJØR	HVA DERE FÅR
1	**Behov**	Bruk, steder, enheter, VMS eller alarmplattform	Gjøre behov om til krav	Avtalt utgangspunkt
2	**Mast**	Nødvendig kamerahøyde, transport og forhold på stedet	Velge mast fra STALICO®-utvalget	Foreslått masttype
3	**Energi** STUDIE	Brukssted og enheter	Beregne batteriautonomi, solutbytte og bruk av brenselcelle for deres oppsett	Energirapport (PDF)
4	**Utstyr** STUDIE	Kamera- og enhetsmodeller	Prosjektere plasseringen av enhetene på festet, i målestokk	Layouttegning sett ovenfra
5	**Profilering**	Deres design, eller en forespørsel om et	Levere maler, kontrollere trykkvalitet, trykke og montere	Godkjent design
6	**Produksjon**	Godkjenning av designet	Bygging og kvalitetskontroll i Beerse, Belgia	Testet, CE-merket mast
7	**Levering**	Leveringsadresse og tidspunkt	Levere, forklare og gi støtte	En mast som fortsetter å lønne seg

Steg 3 og 4 går parallelt. Så snart vi kjenner masttype og enheter, starter ingeniørene våre begge studiene. Det er der et design vinnes eller tapes.

1 STEG 1
Deres behov: sted og bruk.

Hvert design starter med hvordan masten skal brukes. En mast på en byggeplass flyttes med noen måneders mellomrom og må tåle hverdagen på plassen. En mast på et arrangement står noen dager midt i en folkemengde. En mast på en tom tomt eller langs en jernbane kan stå urørt i et år.

I en kort innledende samtale går vi gjennom punktene nedenfor. Har dere ikke alle svarene ennå, er det helt greit: vi jobber med typiske verdier og finjusterer dem senere.

- Bruk og bransje: bygg, arrangementer, infrastruktur, havner, jernbane, parkering, tomme tomter
- Land og regioner der masten skal brukes
- Strøm: uten strømnett (sol, batteri, brenselcelle) eller nettilkobling på stedet
- Enheter: kameraer, sirener, høyttalere, belysning, detektorer og ruter
- Videohåndterings- eller alarmplattform masten skal kobles til
- Antall master og ønsket leveringstidspunkt

2 STEG 2
Valg av mast.

STALICO®-utvalget spenner fra kompakte solmaster til tunge hærverkssikre enheter med støtteben. Valget avhenger av kamerahøyden dere trenger, plassen og underlaget på stedet, hvor ofte masten flyttes og energien enhetene krever.

Basert på disse kriteriene anbefaler vi masttypen som passer. Valget av mast fastsetter to ting for de neste stegene: tilgjengelige solcellepaneler og batteri (steg 3) og størrelse og form på festet i mastetoppen (steg 4).



Figur 1. Utvalg av STALICO®-kameramaster (ikke i målestokk). Hver masttype har sitt eget sol- og batterioppsett og sitt eget feste, og derfor kommer valget av mast før energi- og utstyrskontrollen.

STEG 3 · INGENIØRSTUDIE

3 Energi: energistudien.

Vil masten fortsette å gå i desember eller under et strømbrudd? Energistudien vår svarer på det for deres strømoppsett og plassering, før masten bygges.

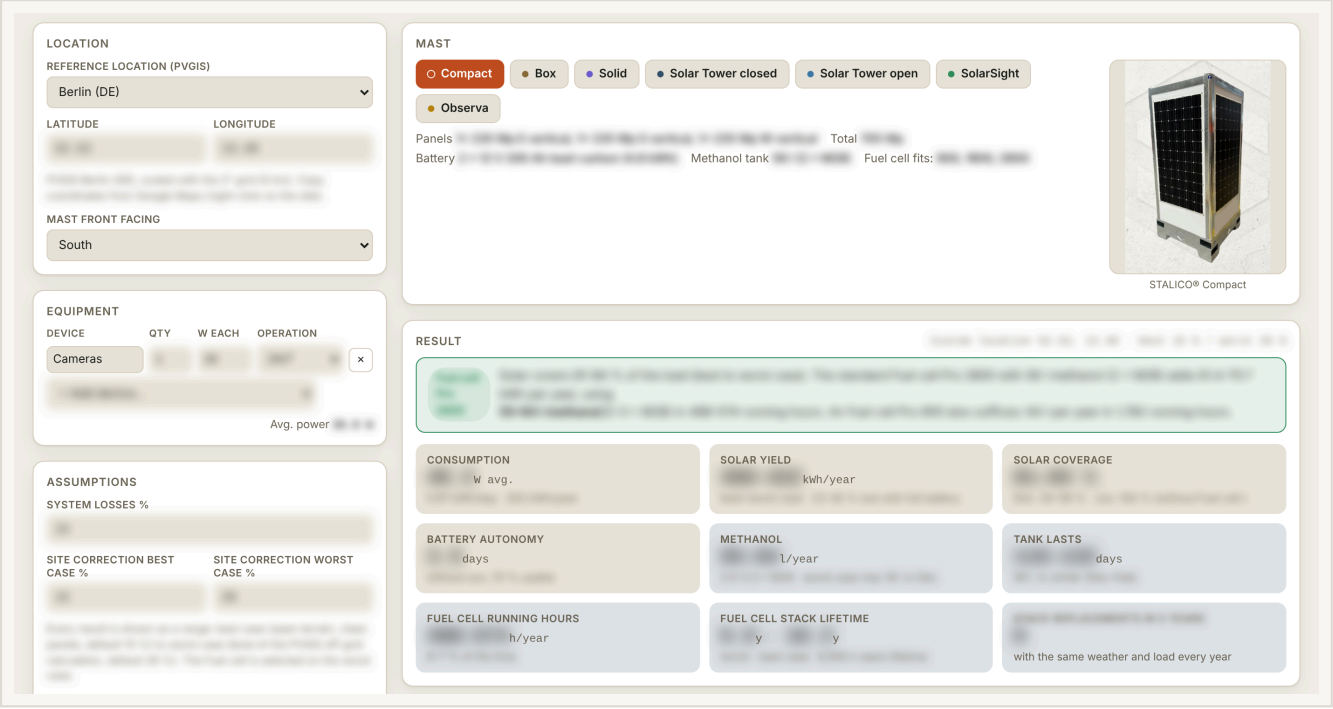
Spørsmålet. En mast uten strømnett går på solcellepaneler og et batteri, med en brenselcelle med lave utslipp som reserve. Om sommeren dekker solen som regel alt. Om vinteren er dagene korte og brenselcellen tar over. Hvor mye den må jobbe, hvor mye metanol det koster og hvor lenge en tank varer, avhenger av stedet, panelene på masten og enhetene dere monterer.

Ikke bare for sol. Studien lages etter deres behov. For en nettilkoblet mast anslår vi for eksempel hvor lenge UPS-batteripakken holder kameraene i drift ved strømbrudd. Oppsett med bare batteri eller brenselcelle beregnes på samme måte.

Inndata. Vi velger et referansested (eller legger inn koordinatene for deres sted) og retningen mastens forside vender. Deretter legger vi til enhetene med antall, effekt og driftsplan, for eksempel et kamera som går døgnet rundt. Vi bruker panelene, batteriet og metanoltanken for hver masttype fra våre egne tekniske data.

Beregningen. Basert på langsiktige soldata for stedet simulerer vi masten gjennom et helt år: solutbytte per panel og side, lading og utlading av batteriet og tidspunktene der brenselcellen må tre inn. Systemtap og forhold på stedet som skygge og skitne paneler er tatt med.

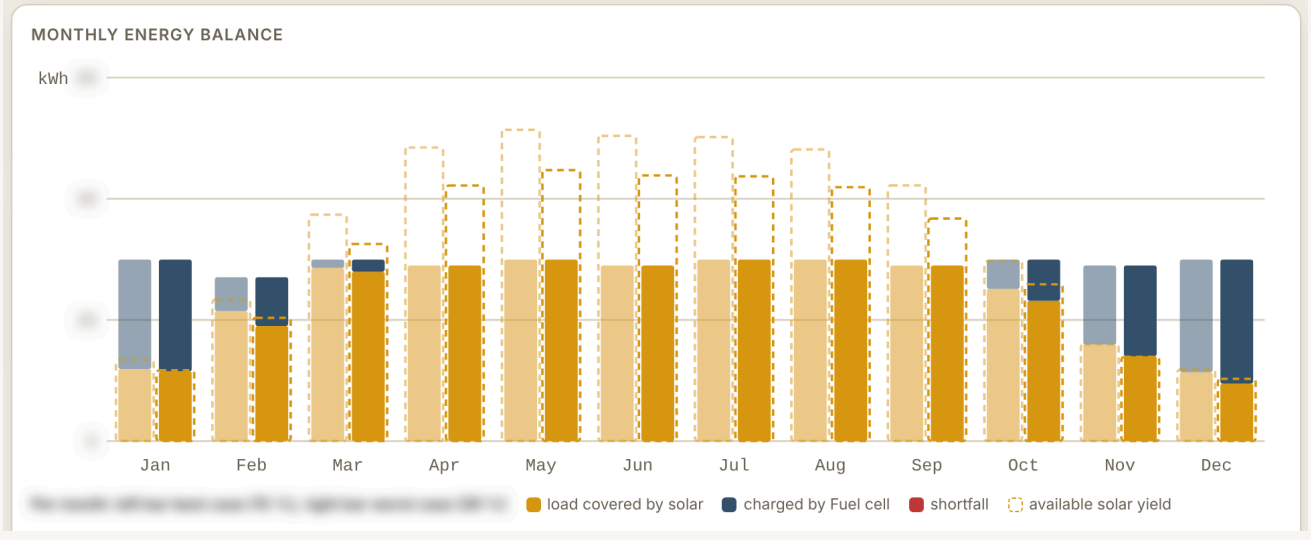
Beste og verste tilfelle. Ingen steder er like. Hvert resultat vises derfor som et intervall, fra et åpent sted med rene paneler til et sted med skygge og tap. Dere får ikke ett optimistisk tall, men et realistisk spenn.



Figur 2. Energistudie for en STALICO® Compact med ett kamera i Berlin, Tyskland: sted, enheter og forutsetninger til venstre; masttype, konklusjon og nøkkeltall til høyre. Verdiene er gjort uleselige i denne rapporten: hver studie er spesifikk for deres sted og enheter.

Slik leser dere resultatet

Studien stopper ikke ved ja eller nei. Den viser hvor energien kommer fra hver måned, så dere ser når masten er avhengig av solen og når av brenselcellen.



Figur 3. Månedlig energibalanse. For hver måned viser venstre søyle beste tilfelle og høyre søyle verste: last dekket av sol, energi ladet av brenselcellen og tilgjengelig solutbytte. Fra april til september dekker solen hele lasten; fra oktober til mars fyller brenselcellen gapet.

Nøkkeltall for hvert design

- Forbruk og solutbytte per år (kWh)
- Andel av lasten dekket av sol
- Batteriautonomi uten sol
- Metanol per år, patroner og hvor lenge tanken varer
- Brenselcellens driftstimer og stackens levetid
- Aldring over årene og den minste brenselcellen som er nok

Hva dere får

En tydelig energirapport som PDF, på engelsk, nederlandsk, tysk eller fransk. Den angir sted, enheter, forutsetninger og resultater, slik at dere kan dele den internt og planlegge påfyllinger og servicebesøk.

> **Veiledende, ingen garanti.** Beregningen er et teoretisk anslag basert på historiske soldata og gjennomsnittlige forutsetninger. Faktiske resultater avhenger av vær, skygge, enhetenes reelle forbruk og tilstanden til batterier og brenselcelle.

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 enhetene og samme sted. Det viser med ett blikk hvilken mast som går lengst på solenergi og hvilken som trenger minst drivstoff, slik at valget av mast bygger på fakta.

STEG 4 · INGENIØRSTUDIE

4 Utstyr: monteringsstudien.

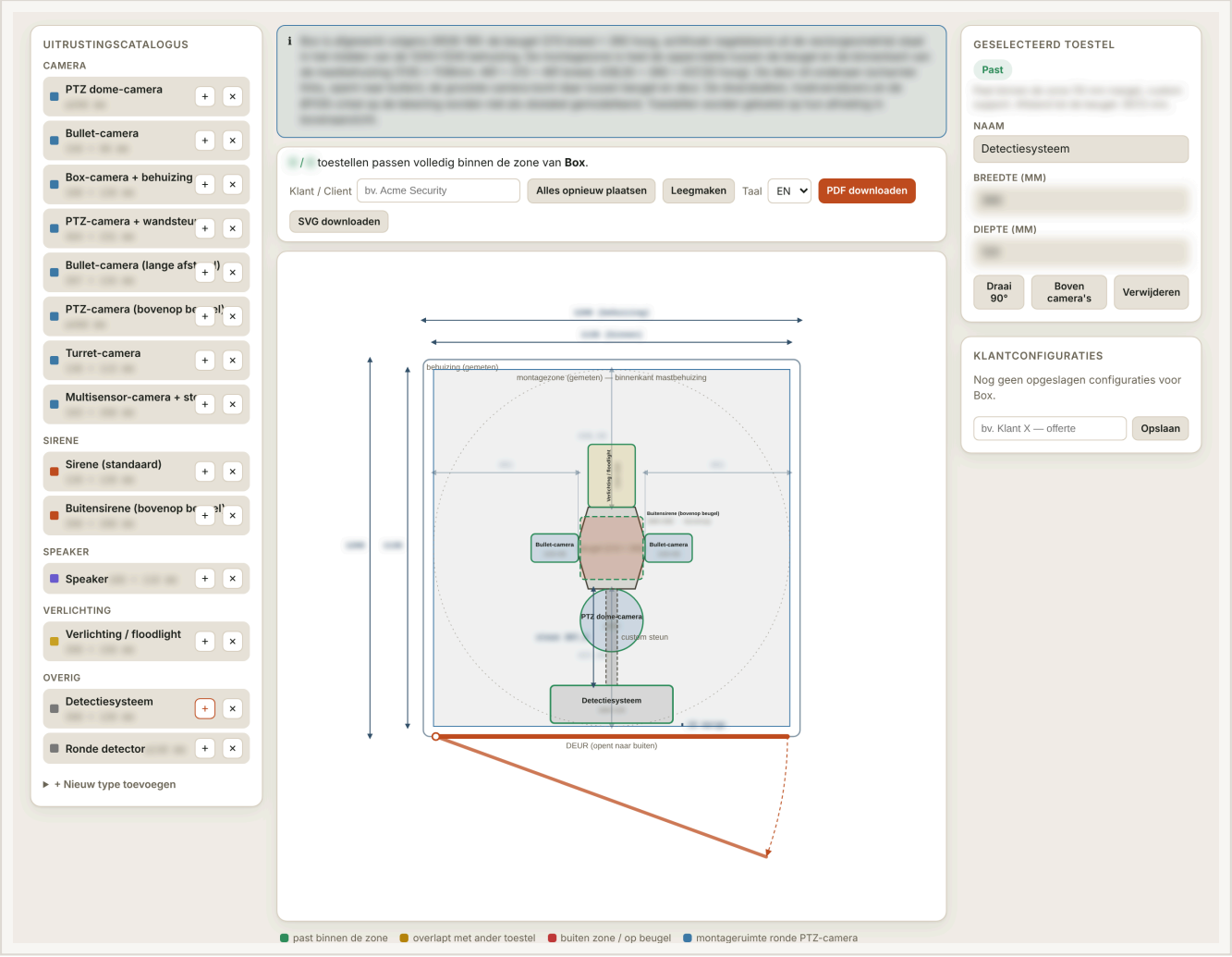
Får alt plass i toppen av masten? Vi prosjekterer det i en målestokkstegning før noe monteres.

Spørsmålet. I toppen av masten sitter et feste som bærer kameraer, sirene, høyttaler og belysning. Når masten senkes, må alt få plass i mastekabinettet uten at enhetene berører hverandre, festet eller døren. På papiret er det lett å overse; på stedet blir det dyrt.

Tegnet ut fra våre fabrikktegninger. Vi tegner toppvisningen av hver masttype (Box, Compact, Solid, Solar Tower og Observa) i målestokk: festet, kabinettet og den frie monteringssonen, hentet fra våre egne produksjonstegninger.

Plassering av enhetene. Vi jobber ut fra et bibliotek med kameraer, sirener, høyttalere, belysning og detektorer, med reelle mål fra produsentenes datablader. Nye modeller måles opp og legges til ved behov. Hver enhet plasseres og roteres for best passform og synsfelt.

Passformkontrollen. Hver enhet kontrolleres mot monteringssonen og naboene, som vist i figur 6 på neste side.



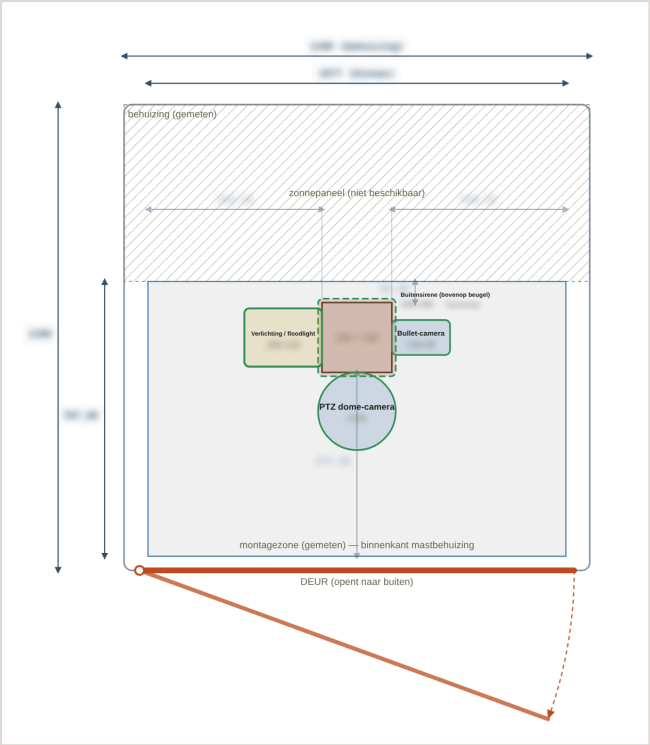
Figur 5. Monteringsstudie for en STALICO® Box: enhetsbibliotek til venstre, målestokkstegnet toppvisning av feste og kabinett i midten, detaljer om valgt enhet til høyre. Her får alle enhetene plass innenfor monteringssonen. Målene er gjort uleselige i denne rapporten.

STEG 4 · FORTSETTELSE

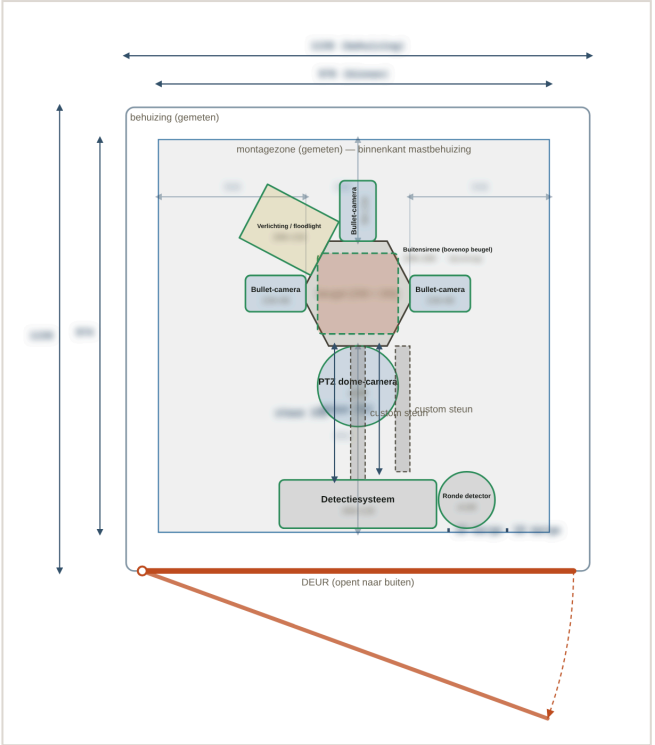
Passformkontrollen, enhet for enhet

Hver enhet vises i en farge som straks forteller om den kan bli der den er. Hver enhet må festes på festet: oppå, mot kanten eller på et veggfeste. Runde PTZ-kameraer får plassen de trenger for å dreie.

passer innenfor sonen · overlapper en annen enhet · utenfor sonen eller på festet · rotasjonsrom PTZ-kamera



Figur 6a. STALICO® Solar Tower. Det skraverte området brukes av solcellepanelet og er ikke tilgjengelig. PTZ-kamera, bullet-kamera, belysning og sirene får alle plass rundt festet.



Figur 6b. STALICO® Solid med åtte enheter: et PTZ-kamera, tre bullet-kameraer, sirene, lyskaster og to detektorer. Alle 8 får plass innenfor sonen; lyskasteren er dreid for å gi plass. Hvis en enhet ikke fikk plass, ville den bli oransje eller rød, og vi ville flytte den eller endre utvalget før godkjenning.

Færre overraskelser

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

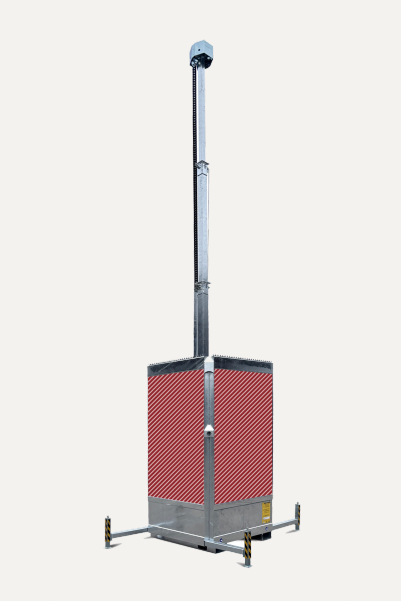
Raskere tilbud

Et validert oppsett tidlig i tilbudsfasen, for hver masttype dere vurderer.

Tydelig dokumentasjon

Dere får layouttegningen, og vi tar vare på den for konfigurasjonen deres.

Energi og utstyr sammen. Enhetene i steg 4 er de samme som i energiberegningen i steg 3. Hvis et kamera endres, oppdateres begge studiene, slik at energiplanen og festets oppsett alltid stemmer.



5 Profilering: deres design på masten.

Dere sender designet, og vi gjør resten. Vi leverer maler med nøyaktige panelmål for hver masttype, i metriske og britiske mål. Ikke noe design ennå? På forespørsel lager vi et for dere. Før trykk kontrollerer vi oppløsning og trykkvalitet i hver fil: er den ikke god nok, trykker vi ikke. Garantert kvalitet.

6 Produksjon og kvalitetskontroll.

Etter at dere har godkjent energirapporten, layouttegningen og designet, sveises og monteres masten i vår fabrikk i Beerse, Belgia, med en forsyningskjede på bare 93 km (58 mi). Før den forlater fabrikken, kontrolleres hver mast mot en sjekkliste laget for prosjektet, elektrisk og mekanisk. Slik garanterer vi samme kvalitet på hver mast, også ved ordrer på over 100 master. Hvert STALICO®-system er CE-merket.

7 Levering og service.

Masten leveres klar til bruk og settes opp av én person på rundt 15 minutter. Etter levering er vi i nærheten: tre servicebiler på veien og reservedeler levert innen en uke. Med over 10 000 produserte systemer vet vi hva en mast må tåle, og vi bygger den for å lønne seg i tiår.

Start designet i dag.

Send oss stedet, enhetene og tidsplanen. Vi kommer tilbake med en energistudie og en monteringslayout for masten som passer.

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

STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

Bygget for å lønne seg i tiår.