



GTS Telecom
CLUJ-NAPOCA
DATA CENTER



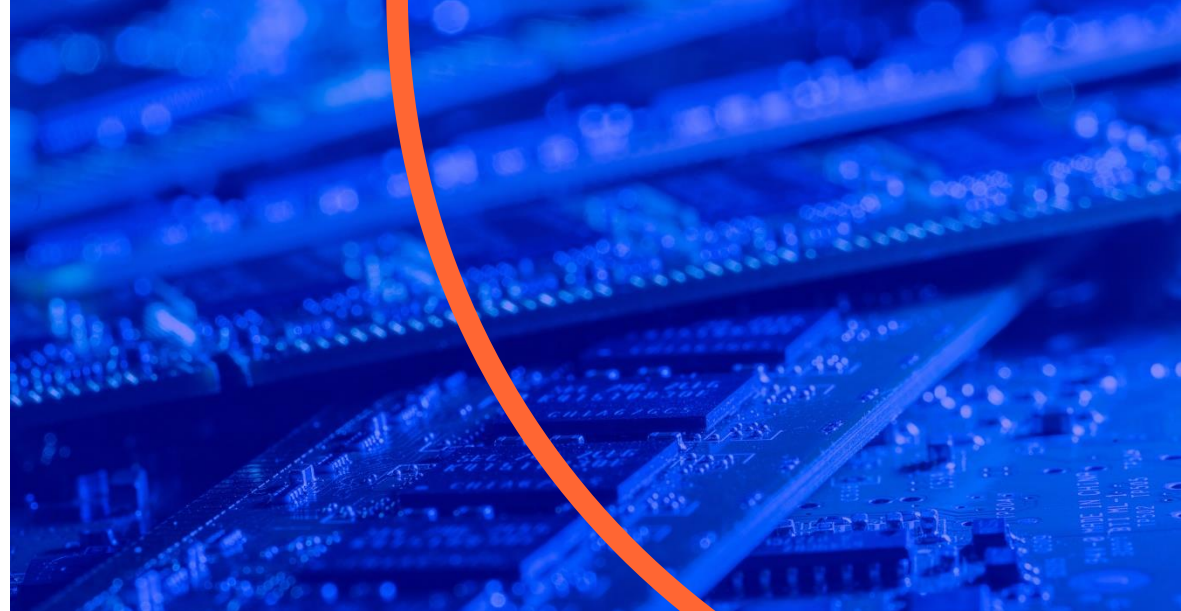
DESCRIERE GENERALA

DATACENTER GTS TELECOM CLUJ-NAPOCA (DC4)

DataCenter-ul GTS Cluj este un **data center cu tehnologii redundante N+1**, avand o putere maxima instalata de 500kW (cu **un PUE anual estimat de 1.4**) si o capacitate de colocare actuala de **60 de rack-uri**, cu potential imediat de extindere.

Incinta, finalizata in Decembrie 2018, totalizeaza o amprenta de aproximativ 300 metri patrati, formata din:

- **2 Camere de colocare independente**, ce gazduiesc 60 de rack-uri (30 de cabinete per camera de colocare)
- **Technology room dedicat** asset-urilor DataCenter-ului (UPS, baterii, sistem de stingere, sisteme de securitate etc.)
- **Staging room** (zona destinata operatiunilor de troubleshooting pentru echipamentele colocate)
- **Office** (arie dedicata personalului de vanzari si celui ce opereaza DataCenter-ul)
- **Meeting room** (zona dedicata intalnirilor externe GTS)



AMPLASARE: LIBERTY TECHNOLOGY PARK

DataCenter-ul GTS DC4 este localizat in incinta parcului tehnologic **Liberty Technology Park**, strada Garii nr.21, **Cluj-Napoca**.



***ARHITECTURAL.
LUCRARI CIVILE***

1**PERETII**

ce delimiteaza perimetral spatiul DataCenter-ului GTS Cluj, precum si peretii interiori aferenti tuturor spatiilor tehnice, au o **grosime nominala de 150mm** si o **rezistenta la foc de 120 de minute**, asemenea usilor ce delimiteaza amprenta exterioara si spatiile tehnice.

2**PARDOSEALA**

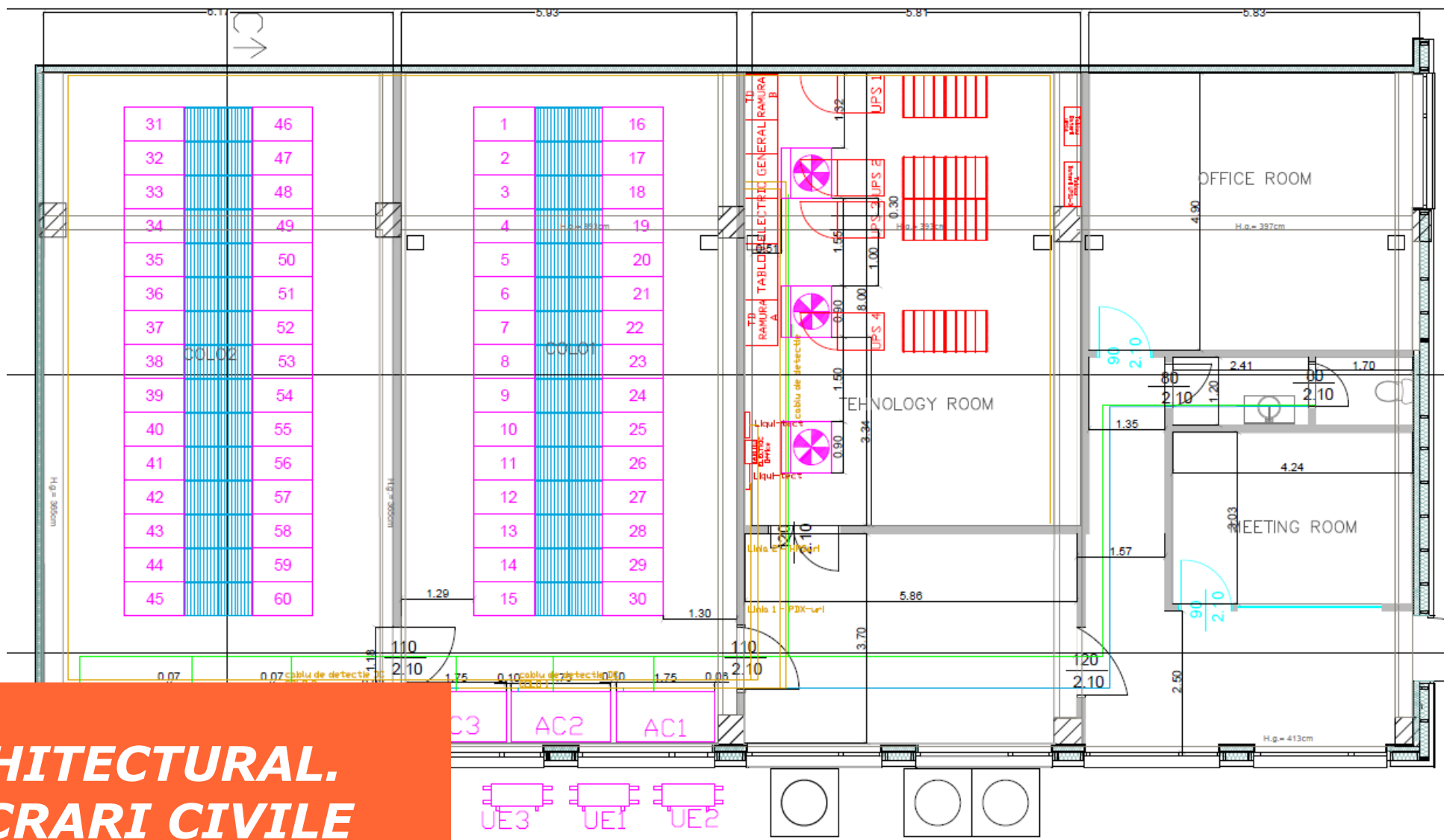
flotanta antistatica, cu inaltimea de 800mm (in zonele tehnice), este **proiectata sa reziste la incarcari de 16kN/m²** si are un rol important atat in distribuirea aerului rece, cat si in rutarea traseelor electrice.

3**TAVANUL**

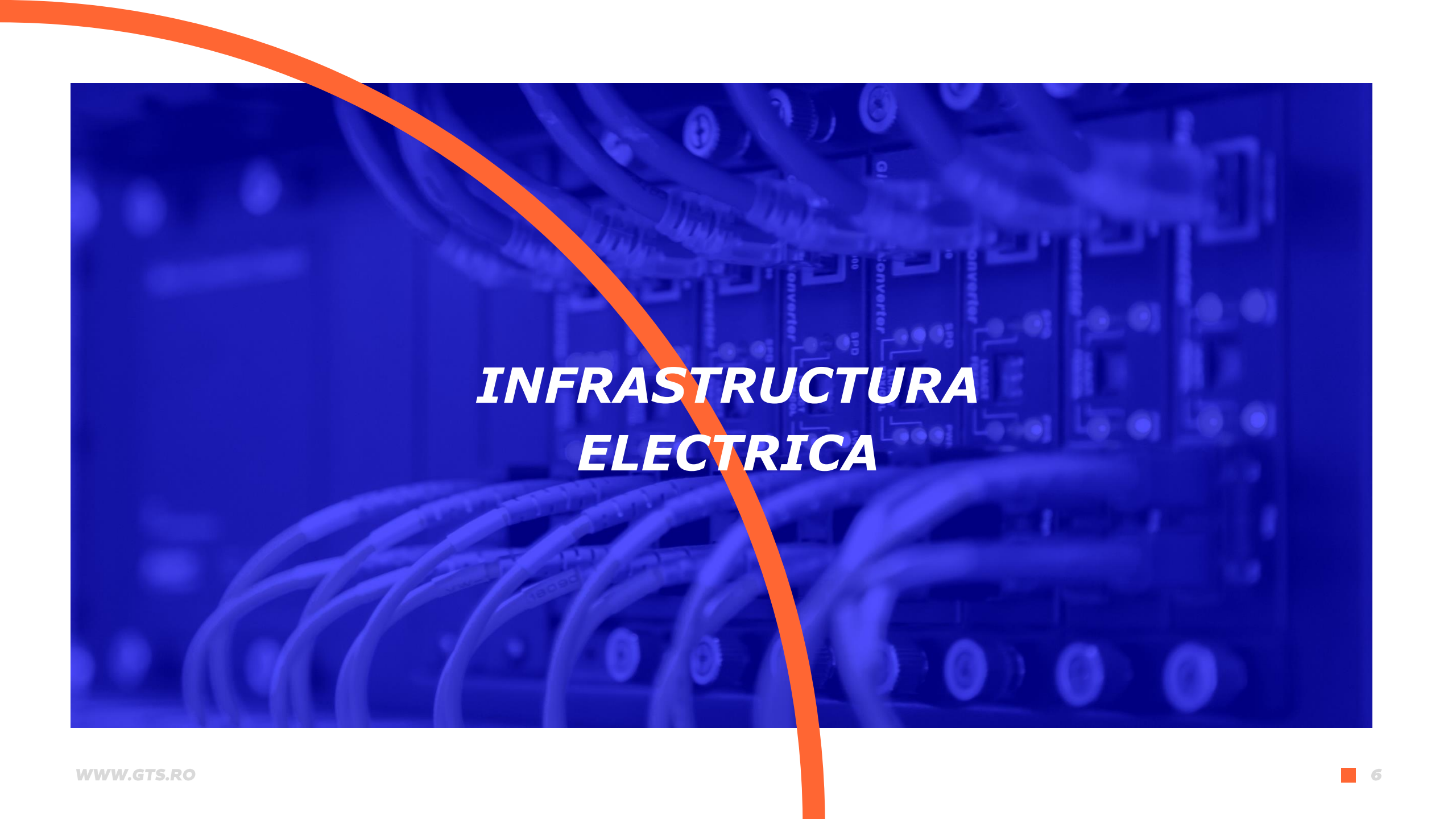
casetat perforat, din structura metalica, joaca rol de perna de aer (plenum) in camera de colocare, **eficientizand intregul sistem de racire** prin absorbirea mai rapida si mai concentrata a aerului cald, generat de echipamentele colocate.

4**ILUMINAREA**

este facuta cu panouri LED, atat pentru un **consum redus si o eficienta ridicata**, cat si pentru alinierea la standardele „Green” ale cladirii gazda.



**ARHITECTURAL.
LUCRARI CIVILE**



INFRASTRUCTURA ELECTRICA

INFRASTRUCTURA ELECTRICA

- Infrastructura electrica este dimensionata pentru alimentarea unei sarcini totale a Datacenter-ului de **500kW**.
- Infrastructura electrica permite electroalimentarea rack-urilor de HighDensity, pregatite pentru o putere activa de **10kW**, si a celor standard, pregatite pentru o putere activa de **5kW**.



TABLOUL ELECTRIC

- Tabloul electric, furnizat de EATON Romania si realizat in parteneriat cu un tablotier local, **integreaza o diagrama multifilara redundanta si diversa** atat la nivel de electroalimentare, cat si la nivel de distributie consumatori vitali.
- Distributiile principale ale tabloului electric sunt echipate cu analizoare de retea Janitza, care, impreuna cu solutia software dedicata, realizeaza o **radiografie in timp real a intregii retele electrice**, asigurand in acelasi timp monitorizarea parametrilor electrici si calculul eficientei DataCenter-ului.



SISTEMUL UPS

Sistemul UPS este alcatuit din patru unitati Riello Multi Sentry MST 120 cu o putere de 125kVA/125 kW pentru a asigura **un nivel de redundanta N+1**. Acesta poate sustine continuitatea alimentarii cu energie electrica pentru aproximativ 15 minute in cazul unei incarcarii maxime de **300kW IT**.



GENERATORUL DIESEL

In cazul intreruperilor alimentarii cu energie electrica ce pot aparea pe linia de alimentare din reseaua de distributie principala, alimentarea va fi preluata de un **sistem redundant N+1** de generatoare diesel format din doua grupuri electrogene TEKSAN cu motor DOOSAN si alternator MARELLI, care ofera o putere de **639 kVA/511 kW** (PrimePower).



CLIMATIZARE



COLOROOM

Pentru climatizarea fiecărei camere de colocare sunt folosite **3 echipamente (in regim de redundanta N+1)** close control cu dublu circuit, marca Vertiv, tip PDX PX092EA, cu înaltime extinsa, configuratie Downflow Down Smart Aisle. Acestea au o **capacitate neta sensibila de racire de 100kW** pe fiecare unitate.



ECO AISLE

- EcoAisle este sistemul care asigura, la un **nivel de calitate si fiabilitate ridicat**, închiderea culoarului rece, fiind parte integranta a solutiei de racire.
- EcoAisle este o **solutie inteligenta de retinere a caldurii**, conceputa sa mareasca **eficienta sistemului de racire** si, totodata, **sa protejeze personalul si echipamentul IT critic**. Sistemul EcoAisle se adapteaza la diferite înaltimi si adancimi de rack si latimi de culoar pentru putea a suporta izolarea culoarului cald sau a celui rece.





FGS (FIBEROPTIC GUIDING SYSTEM)

- Dispozitivul FGS de la ADC Krone joaca rolul de **ghidaj pentru patchcord-urile de fibra optica** intre cele doua ODF-uri dedicate si rack-urile clientilor. Fibra optica ajunge in DataCenter pe doua rute separate, fara punct comun, si conecteaza Datacenter-ul GTS la cele doua POP-uri din retea nationala proprie.



RACK-uri

- Rack-urile instalate sunt cabinete APC NetShelter SX AR3100 de 42U (60 pcs), avand dimensiunile exterioare de 600x1070x1991mm (WxDxH).
- Cu un **puternic accent pe racire**, distributia energiei electrice, gestionarea cablurilor si monitorizarea mediului, incinta rack NetShelter SX asigura un **mediu fiabil de montare in rack pentru echipamente cu misiune critica**.



PDU-uri (POWER DISTRIBUTION UNIT)

Avand in vedere necesitatea incarcarii de 10 kW/rack pentru zona de high density si 5kW/rack pentru restul cabinetelor, a fost folosita urmatoarea distributie:

- **APC model AP8881** (2 PDU-uri/rack, alimentate divers si redundant din doua tablouri de distributie). Aceste unitati PDU sunt alimentate trifazat si pot alimenta echipamente pana la un total de 11 kW.
- **APC model AP8853** (2 PDU-uri/rack, alimentate divers si redundant din doua tablouri de distributie). Acestea au alimentare monofazata, suporta un curent total pe intrare de 32A si pot alimenta echipamente pana la un total de 7 kW, putere activa.

Unitatile de distributie a energiei (PDU) pentru rack includ functia de masurare activa pentru a permite optimizarea consumului de energie.

The image features a blue-tinted background with several security cameras. A thick orange arc curves across the top left and bottom left of the frame. The text is centered in the middle of the image.

***CONTROL ACCES.
MONITORIZARE VIDEO***



CONTROL ACCES SI ANTI-EFRACTIE

Se realizeaza cu ajutorul sistemului integrat de tip DSC. Acesta realizeaza **supravegherea automata a spatiilor** in care pot avea loc tentative de efracție, alarmarea sonora cu ajutorul sirenelor de exterior si interior in cazul unui eveniment, semnalizarea manuala a tentativelor de atac armat prin buton de panica, auto-testare continua pentru detectori si panoul de comanda, cu posibilitatea diagnosticarii de la distanta, protectia la sabotaj, cat si controlul accesului in incintele cu nivel crescut de risc.



SUPRAVEGHERE VIDEO

- Sistemul video cu circuit inchis este un **sistem complex, format din 8 camere video de interior si 3 camere de exterior** instalate in punctele de interes real. Aceste camere sunt conectate la un echipament complet digital (NVR), care realizeaza urmarirea simultana a celor 11 camere pe un monitor si comutarea succesiva, manuala sau automata, a camerelor de luat vederi pe monitorul dedicat acestuia.
- **Imaginile multiplexate sau individuale ale tuturor camerelor sunt inregistrate pe suport digital**, intr-un format comprimat si cu posibilitate de transferare a datelor pe un suport de stocare mobil de tip USB stick sau CD. Conform normelor IGP, imaginile stocate vor fi arhivate pentru minim 30 de zile.



DETECTIE SI STINGERE INCENDII



SUBSISTEMUL DE DETECTIE SI AVERIZARE

Realizeaza urmatoarele optiuni:

- Supravegherea automata a aparitiei unui inceput de incendiu (aparitia focului, fumului sau modificarea temperaturii)
- Semnalizarea manuala a incendiului
- Semnalizarea / comanda functionarii altor instalatii auxiliare
- Asigura posibilitatile de evacuare in conditiile existentei instalatiei de control access.



SUBSISTEMUL DE STINGERE A INCENDIILOR

Subsistemul de stingere incendiu cu gaz inert (INERGEN) pentru Colo Room si Technology Room este alcatuit din:

- Centrala de comanda stingere conventionala
- Sistem electromecanic de actionare stingere
- Sistem mecanic de transport si refulare agent stingere
- Sirene alarmare in caz de incendiu.

ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI

	ECHIPAMENT	BUCATI	DETALII
SPECIFICATII	DataCenter cu suprafata totala dedicata de 300mp		Partitionare: camera de colocare, Technology Room, Office, Meeting Room
	Capacitate de colocare de 60 de cabinete		Rack-uri instalate (APC AR3100)
			-
	Pereti si usi certificate antifoc cu o rezistenta de propagare de 120 de minute		Knauf, Ninz
	Tavan fals metalic - rol de punga de aer (plenum)		
	Pardoseala falsa la 800mm		
	Iluminare LED		
ELECTRIC	Infrastructura electrica dimensionata pentru o putere activa instalata de 500kW		Tablou electric modular Eaton xVTL, distributii reduntante
	UPS Riello Multi Sentry MST 125 kVA/125 kW	4	Renundanta N+1
	Diesel Generator TEKSAN, motor DOOSAN, alternator MARELLI 639 kVA/511 kW (PrimePower)	2	Renundanta N+1
	Rack-uri HighDensity putere activa - 10kW/rack.	10	Echipate cu PDU-uri, reduntante (2pcs/rack)
	Rack-uri cu putere activa - 5kW/rack.	50	Echipate cu PDU-uri, reduntante (2pcs/rack)
CLIMATIZARE	Emerson Liebert Hiross PX092EA - cooling capacity 100kW	3	Redundanta N+1, configuratie Downflow Down Smart Aisle
	Sistem izolare culoar rece - APC EcoAisle	1	
ALTELE	Control access, supraveghere video		Sisteme dedicate DataCenter-ului
	Detectie si stingere incendiu		Sisteme de stingere cu gaz inert (INERGEN)



THANK YOU!