

# Descriere tehnică pentru boxe de birou și boxe sanitare

## Conținut

---

<b>1. Date generale</b>	<b>3</b>
1.1. Dimensiuni (mm) și greutate (kg)	3
1.2. Abrevieri	3
1.3. Dotări	3
1.4. Izolație termică	4
1.5. Capacitatea portantă	4
1.6. Elementele de bază pentru calculul static	4
<b>2. Construcție</b>	<b>5</b>
2.1. Construcția ramei	5
2.2. Podea	5
2.3. Acoperiș	5
2.4. Elementi pentru perete	6
2.5. Pereți despărțitori	6
2.6. Uși	6
2.7. Ferestre	7
<b>3. Instalații electrice</b>	<b>8</b>
3.1. Etichetare (simboluri) electrice	10
3.2. Încălzire	10
3.3. Opțiuni pentru sistemul electric	10
<b>4. Instalații de apă</b>	<b>11</b>
<b>5. Opțiuni de echipare</b>	<b>11</b>
<b>6. Vopsire</b>	<b>11</b>
<b>7. Altele</b>	<b>12</b>

7.1. Transport .....	12
7.2. Manipulare.....	12
7.3. Suprastructură / montaj / întreținere.....	12
<b>8. Planul general al fundației.....</b>	<b>14</b>

## 1. Date generale

Următoarea descriere se referă la varianta constructivă și dotarea boxelor noi pentru de birou și a celor sanitare.

### 1.1. Dimensiuni (mm) și greutate (kg)

Tipul	Exterior			Interior			Greutate (aproximativ)	
	Lungime	Lățime	Înălțime	Lungime	Lățime	Înălțime	BM	SA
5'	1.200	1.400	2.540*	1.055	1.255	2.200	420	430
8'	2.400	1.400	2.540*	2.255	1.255	2.200	580	710

Dimensiunile și greutatea de mai sus sunt pentru variantele conforme cu 1.3 și pot varia în funcție de model și echipamente.

\* incl. ochiuri de ridicare: 2.545mm

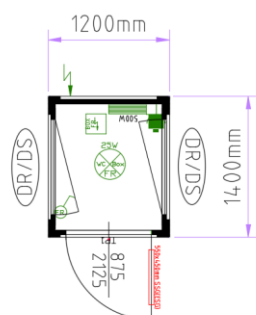
### 1.2. Abrevieri

Următoarele abrevieri sunt folosite în document:

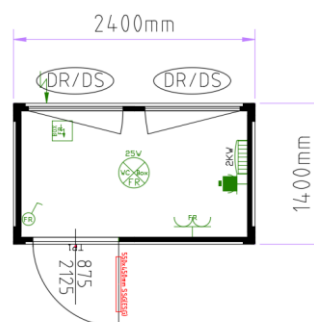
Boxă de birou	BM
Boxă sanitară	SA
Vată Minerală	MW
Poliuretan	PU
Înălțimea interioară	RIH
Înălțimea exterioară	CAH
Geam termoizolat cu sticlă securizată	ESG

### 1.3. Dotări

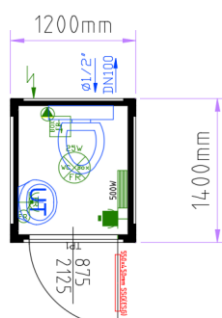
Boxă de birou 5'



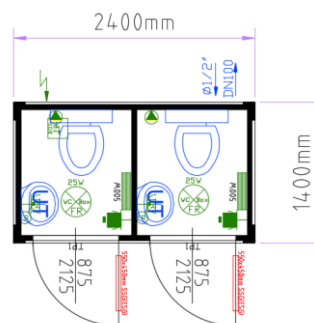
Boxă de birou 8'



Boxă sanitară 5'



Boxă sanitară 8'



## 1.4. Izolație termică

Componentă	Material de izolare	Grosimea [mm]	Indice U [W/m <sup>2</sup> K]
<b>Acoperiș</b>	MW	120	0,30
<b>Elementi pentru perete</b>	PU	45	0,51
<b>Podea</b>	MW	60	0,55

Valorile U se referă la grosimea izolației din spațiul gol dintre cadre.

Ferestre	Material de izolare	Grosimea [mm]	Indice U [W/m <sup>2</sup> K]
	izolație standard a geamurilor, cu gaz	4/16/4	1,10

Valorile U se referă la valoarea  $U_g$  (valoarea U a sticlei) pentru geamurile indicate.

Ușă exterioară	Material de izolare	Grosimea [mm]	Indice U [W/m <sup>2</sup> K]
875	polistiren expandat	40	1,90

Valorile U se referă la valoarea  $U_d$  (valoarea U a ușii) pentru lățimea de construcție indicată.

## 1.5. Capacitatea portantă

**Rezistența la  
sarcină  
concentrată a**

**podelei:** Sarcină maximă admisă  $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>)

**Rezistența  
acoperișului la**

**zăpadă:** Greutatea zăpezii la sol  $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$  (125 kg/m<sup>2</sup>)

*Coefficientul de formă  $\mu = (0,8; (s = \mu_1 * S_k = 1,0 \text{ kN/m}^2 (100 \text{ kg/m}^2))$*

**Rezistență la vânt:**  $v_b = 25 \text{ m/s}$ , (90 km/h) categoria terenului II \*  
 $v_b = 13,9 \text{ m/s}$ , (50 km/h) categoria terenului II-III  
 $v_b = 15,3 \text{ m/s}$ , (55 km/h) categoria terenului IV

\* este necesară asigurare împotriva prăbușirii

În cazul unor viteze de bază de peste 13,9 m/s resp. 15,3 m/s (v. mai sus), este nevoie de asigurare împotriva căderii boxei (ancorare, fixare prin șuruburi, sprijinire, etc.), conform prevederilor legale aplicabile și conform indicațiilor specialiștilor în domeniu

## 1.6. Elementele de bază pentru calculul static

**Acțiunile trebuie să  
fie luate în**

**considerare:** EN 1990 (Euro Codul 0; bazele planificării structurii)  
EN 1991-1-1 (Euro Codul 1; masă proprie și sarcină utilă)  
EN 1991-1-3 (Euro Codul 1; rezistența la zăpadă)  
EN 1991-1-4 (Euro Codul 1; rezistența la vânt)

**Partea de rezistență:** EN 1993-1-1 (Euro Codul 3; construcție din oțel – reguli generale pentru suprastructuri)  
EN 1993-1-3 (Euro Codul 3; construcție din oțel – tablă și componente cu pereți subțiri, formate la rece)  
EN 1995-1-1 (Euro Codul 5; construcție din lemn – reguli generale pentru suprastructuri)

Documentele naționale de aplicare și alte situații de sarcini speciale (precum siguranța la cutremur) nu sunt luate în considerare explicit!

## 2. Construcție

### 2.1. Construcția ramei

	BM/SA-Box 5'	BM/SA-Box 8'
<b>Rama podelei</b>	fabricată din profile din oțel, laminate la rece, 4 picioare, sudate	
Grinzi de podea	60x60 mm profil din oțel, grosimea 2,0 mm	
Grinzi de podea	din profile omega, grosimea 2,5 mm	
Orificii pentru manipulare cu motostivuatorul	2 orificii pentru motostivuator pe latura lungă	2 orificii pentru motostivuator pe latura frontală
	orificiile pentru motostivuator poziționate central: 780 mm	orificiile pentru motostivuator poziționate central: 930 mm
	mărimea orificiilor: 250 x 75 mm	
<b>Stâlp de colț</b>	profile din oțel laminate la rece și sudate, grosimea 2,0 mm cu rama podelei și a acoperișului înșurubate	
<b>Cadrul acoperișului</b>	fabricată din profile din oțel, laminate la rece, 4 colțuri, sudate	
Grinzi de plafon	grosimea 2 mm	
Ochiuri de ridicare	1 bucată per latură frontală	2 bucăți per latură frontală
Acoperis din grinzi de lemn	---	
Suprafață exterioară	tablă zincată nituită pe grinda de plafon, grosimea 0,6 mm	

### 2.2. Podea

#### Izolație termică:

Material de izolare: MW

Comportament la incendiu A1 (nu este inflamabil) conform EN 13501-1

Grosimea izolației: 60 mm

#### Podea inferioară:

Plăci din oțel zincat, grosimea 0,6 mm

#### Podea:

Placa podelei: Placă furnir, grosimea 22 mm

E1 în conformitate cu EN 312

Comportament la incendiu D-s2, d0, respectiv D<sub>fl</sub>-s1 conform EN 13501-1

Covor PVC: Aluminium Riffelblech, grosimea 2 + 0,5 mm

### 2.3. Acoperiș

#### Izolație termică:

Material de izolare: MW

Comportament la incendiu A1 (nu este inflamabil) conform EN 13501-1

Grosimea izolației: 120 mm

**Plafon:** Placă furnir, grosimea 10 mm  
Decor alb  
E1 în conformitate cu EN 312  
Comportament la incendiu D-s2, d0 conform EN 13501-1

**Racord CEE:** Fixat în rama longitudinală exterioară a acoperișului

## 2.4. Elementi pentru perete

**Elemente disponibile:** - plin  
- ușă  
- ferestre  
- ferestre grup sanitar

**Element de acoperire exterioară:** Tablă zincată, profilată și vopsită, grosimea 0,6 mm

**Izolație termică:**  
Material de izolare: PU  
Grad de rezistență la incendiu F conform EN 13501-1

Grosimea izolației: 45 mm

**Element de acoperire interioară:** Tablă galvanizată și vopsită, grosimea 0,5 mm, decor alb  
**Wetterschenkel:** Circular peste partea superioară a ramei panoului

## 2.5. Pereți despărțitori

**Elemente disponibile:** - plin, exclusiv la boxele BM/SA de 8'

**Acoperire pe ambele fețe:** Tablă galvanizată și vopsită, grosimea 0,5 mm, decor alb

**Izolația:**  
Material de izolare: PU  
Grad de rezistență la incendiu F conform EN 13501-1

Grosimea izolației: 45 mm

## 2.6. Uși

**Execuție:** - conform standardului DIN  
- cu deschidere spre dreapta sau spre stânga  
- cu deschidere spre exterior  
- toc de ușă din oțel cu garnitură de etanșare pe trei părți  
- ușă din tablă galvanizată și vopsită pe ambele părți  
- profil cilindru cu mâner rotund: exterior profil cilindru / interior mâner rotativ

**Dimensiuni:**

Cotă constructivă	Fantă de trecere
875 x 2.125 mm	811 x 2.065 mm

- Opțional:**
- Geamuri izolate transparente: B x H      550 x 450 mm ( ESG )  
550 x 1108 mm ( ESG)  
238 x 1108 mm ( ESG)
  - Geamuri izolate opace: B x H              550 x 450 mm ( ESG )

## 2.7. Ferestre

- Execuție:**
- cadru din material plastic cu geamuri izolate, culoare: albă
  - ferestre oscilo-rabatabile
  - incl. umplere cu gaz

ATENȚIE: Geamul termoizolant încorporat corespunde unei altitudini de până la 1.100m. La o altitudine de peste 1.100 m trebuie efectuată o egalizare a presiunii.

**Dimensiuni:**

Variantă de ferestre:	Dimensiunea exterioară a ramei:
Ferestre birou	945 x 1.200 mm
Fereastră tip ghișeu	945 x 1.200 mm
Ferestre grup sanitar (geamuri opace)	652 x 714 mm

**Pervaz:**

Distanța verticală dintre partea profilului superior și partea superioară a profilului inferior al cadrului ferestrei.

Variantă de ferestre:	Înălțimea parapetului ferestrei:
Ferestre birou	870 mm
Fereastră tip ghișeu	870 mm
Ferestre grup sanitar (geamuri opace)	1.525 mm

- Opțional:**
- grilaj pentru ferestre (ferestre grup sanitar)

### 3. Instalații electrice

- Execuție:**
- integrată în panel – spațiu umed – IP44 <sup>1</sup>
  - prize în conformitate cu standardele specifice țării
  - versiuni specifice țării / variante posibile

	Versiunea de bază VDE (ÖVE, SKAN, NO, CZ/SK, IT)	FR	GB	CH, DK
Conexiune	priză CEE exterioară încorporată			
Tensiune	230 V / 3-poli / 4-poli <sup>2</sup> / 32 A (3x6 mm <sup>2</sup> – cablu H07 RN-F)			
	400 V / 5-poli / 32 A (5x6 mm <sup>2</sup> - cablu H07 RN-F)			
Frecvență	50 Hz			
Protecție	comutator tip FI 63 A / 0,03 A, 2-poli (230 V)			
	comutator tip FI 40 A / 0,03 A, 4-poli (400 V)			
Panou electric	panou electric AP, simplu, rezistent la umiditate <sup>3</sup>			
Cablu <sup>4</sup>	H05 VV-F	RO2V	H05 VV-F	
Circuit de curent	Iluminat	comutator tip LS <sup>5</sup> 10 A , 2-poli , 3x1,5 mm <sup>2</sup>		
	Încălzire	comutator tip LS <sup>5</sup> 13 A , 2-poli		
		3x1,5 mm <sup>2</sup> sau 3x 2,5mm <sup>2</sup> (în funcție de cablu și de țară)		
	Priză	comutator tip LS <sup>5</sup> 13 A , 2-poli		comutator tip LS <sup>5</sup> 10 A , 2-poli
3x1,5mm <sup>2</sup> sau 3x2,5 mm <sup>2</sup> (în funcție de aparat și de țară)		3x1,5 mm <sup>2</sup>		
Priză	priză individuală / priză dublă / doză electrică			
Iluminare	întreprător			
	corp de iluminat LED 8 W / corp iluminat simplu 1 x 36 W			

<sup>1</sup> excepție pentru GB-Electric

<sup>2</sup> numai la NO electric

<sup>3</sup> montaj pe tavan

<sup>4</sup> grad de rezistență la incendiu E<sub>ca</sub> conform EN 13501-6

<sup>5</sup> caracteristica de declanșare C

**Conformitate cu următoarele reglementări CENELEC referitoare la protecția împotriva electrocutării și a protecției împotriva suprasarcinii și a scurtcircuitului:**

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-441:2007
- HD 60364-7-717:2004
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384.4.482 S1:1997
- HD 384.7.711 S1:2003

**Împământare:**

Fir de oțel zincat pentru împământare cu borne în formă de cruce. Împământarea boxei la locul de amplasare intră în atribuțiile cumpărătorului.

Înainte de punerea în funcțiune, este necesar ca un electrician să verifice eficacitatea împământării boxei și măsurarea rezistenței de împământare, respectiv a impedanței în buclă trebuie.

**Protecție la fulgere și supratensiune:**

Trebuie respectate și, la nevoie, stabilite măsurile de protecție interioară și exterioară la fulgere (împământare, dispozitive de



protecție la supratensiune) pentru locul de amplasare și sensibilitatea aparatelor din boxă.

**Cablare:**

Cablarea este în funcție de montajul panourilor și cerințele clientului.

**Indicații de siguranță:**

Bara PE a panoului electric este conectată din punct de vedere electrotehnic cu un cablu PE 1 x 6 mm<sup>2</sup> în interiorul cadrului acoperișului cu o tijă de împământare și nu poate fi demontată (cuplu 10-15 Nm).

Punerea în folosință a părții electrice a boxei se va face de către un specialist. Instrucțiunile pentru montarea, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea instalațiilor electrice sunt livrate în tabloul de distribuție și trebuie respectate!

Înainte de conectarea la rețeaua de joasă tensiune, alimentarea consumatorilor (dispozitive) trebuie oprită și trebuie să se efectueze împământarea (cablurile de la împământare conectate la boxele trebuie testate la impedanță redusă).

**Atenție:** Conexiunile și interconexiunile sunt proiectate pentru un curent maxim de 32 de amperi. Acestea nu au un dispozitiv de protecție pentru suprasarcină. Conectarea boxei la sursa de alimentare externă trebuie să fie efectuată de către o firmă competentă în acest domeniu. Înaintea punerii în funcțiune a boxelor (a conectării), firma responsabilă cu legăturile electrice trebuie să ia toate măsurile de siguranță, eficacitate, verificare sau remediere a posibilelor erorilor.

**Atenție:** Punerea în funcțiune a Boilerului sau a încălzitorului instant este permisă numai atunci când sunt pline! Curățirea cu aparate de spălat cu apă sub presiune este STRICT INTERZISĂ. Echipamentele electrice ale boxei nu se pot curăța prin jet de apă direct.

În cazul în care boxele sunt utilizate în zone cu activitate electrică intensă (fulgere), trebuie luate măsuri de prevenire a supratensiunii, ajustarea fiind făcută în funcție de standardele specifice fiecărei țări. În cazul în care boxele sunt situate aproape de mare, trebuie să luați în considerare condițiile atmosferice speciale (salinitatea și umezeala din aer), atunci când stabiliți intervalele pentru verificarea regulată de către operator.









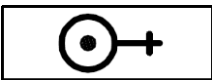
În cazul în care boxele sunt utilizate în zone seismice, este necesară aplicarea prevederilor naționale, iar dotarea trebuie adaptată în mod corespunzător.

Dacă utilajele sau echipamentele folosite cauzează un supraconsum (a se vedea manualul de utilizare a fiecărui dispozitiv) se vor folosi dispozitivele FI/LS adecvate.

Echipamentele electrice din dotarea boxei sunt concepute pentru vibrații minime. La sarcini mai mari, trebuie luate măsuri adecvate în funcție de reglementările tehnice naționale (controlul prizelor sau terminalelor electrice).

Alegerea cablului de conectare externă a boxei se face în funcție de specificațiile tehnice ale fiecărei țări. Boxele trebuie protejate împotriva suprasarcinii termice cu siguranță de tip gL sau gG max = 32A.

### 3.1. Etichetare (simboluri) electrice

	Lumină, în general		Ventilator
	Priză simplă		Doză electrică
	Priză dublă		Întrerupător simplu
	Încălzire, în general		Întrerupător în serie
	Rezervor de apă caldă, în general		

### 3.2. Încălzire

Încălzirea individuală se realizează cu ajutorul unui convector electric cu termostat, respectiv cu protecție la supraîncălzire. Se poate livra varianta de aerisire forțată prin ventilatoare electrice. Încăperile trebuie aerisite în mod regulat. Pentru a preveni condensul, este necesar să nu se depășească o umiditate relativă a aerului de 70%!

**La toate echipamentele instrucțiunile furnizorului trebuie luate în considerare!  
Instrucțiunile de operare și utilizare aferente sunt livrate alături de boxe.**

**Distanța de siguranța față de corpurile de încălzire:**

	Convector electric	Aerotermă
Sus	150 mm	100 mm
Jos	100 mm	100 mm
Dreapta	100 mm	100 mm
Stânga	100 mm	100 mm
În față	500 mm	500 mm
În spate	22 mm	10 mm

**Mai multe informații conform manualului de utilizare ale furnizorului!**

### 3.3. Opțiuni pentru sistemul electric

Componente electrice	Sarcina la conectare	Randament
Ventilator	15 W	170 m <sup>3</sup> /h
Ventilator comandat hidrostatic	15 W	170 m <sup>3</sup> /h
Convector electric	0,5 kW	
Convector electric	1,0 kW	
Aerotermă	2 kW	
Boiler 5 l	2 kW	
Boiler: 15 l	2 kW	
Boiler: 50 l (exclusiv GB)	2 kW	
Boiler: 80 l	2 kW	

## 4. Instalații de apă

<b>Alimentare:</b>	Conductă de alimentare de ½", ¾" sau 1", prin partea laterală a peretelui exterior.
<b>Interior:</b>	Instalarea conductelor PP-R (conform EN ISO 15874)
<b>Presiunea:</b>	Presiunea maximă de operare admisă / sau de furnizare este - 4 bar
<b>Încălzirea apei:</b>	Cu boiler electric, cu dimensiune în funcție de tipul boxei  <b>Atenție:</b> Boilerile cu volum de 80 Litri sunt rezistente la o presiune maximă de 6 bari. O presiune mare a apei este reglată printr-un ventil regulator de presiune!
<b>Canalizare:</b>	Apa reziduală este captată în țevi PVC, DN 50 și DN 100 (diametru exterior 50 și 110 mm) integrate în boxă, cu racordare prin peretele lateral. Îndepărtarea apei uzate către o rețea de canalizare de apă uzată și-o asumă clientul, cu respectarea prescripțiilor locale pentru canalele de evacuare apă și materii fecale.

**Indicație:** Dacă respectiva boxă nu este folosită la temperaturi sub + 3°C, întreaga instalație de conducte, inclusiv boilerul trebuie golită (pericol de îngheț!). În cazul în care ramane apa în sistemul de conducte (de exemplu scurgere WC, etc) este necesară folosirea de antigel pentru evitarea înghețului. Supapă de închidere a alimentării cu apă trebuie să rămână mereu deschisă.

## 5. Opțiuni de echipare

### Dotări generale

- plasă de insecte pentru fereastră birou și fereastră grup sanitar	- trecere pentru telefon în panou
- trecere de cablu în cadrul acoperișului	

### Componente sanitare

- boiler: 15 l / 80 l	- racord sanitar îngropat în panou
- regulator de presiune	- dozator de săpun
- cabine de duș cu perdea	- armătură Stop & Go pentru duș
- sistem electric rezistent la umiditate	- armătură Stop & Go pentru chiuvetă
- chiuvetă ceramică	- boiler 5 l
- uscător de mână electric	- pisoar
- oglindă metalică	- instalație de apă (alimentare și evacuare apă)
- agățător pentru prosop	

## 6. Vopsire

Vopsire cu durabilitate ridicată și cu rezistență la intemperii, potrivită la atmosfera urbană și industrială.

**Elementi pentru perete:** Grosimea stratului aplicat de 25 μm

**Ramă:** Grosimea stratului aplicat de 75 µm

Vopsirea elementelor menționate mai sus se efectuează în producție în diferite feluri. Datorita procedurii de vopsire noi nu ne asumăm nici o răspundere la diferențele de nuanță, față de culorile RAL.

## 7. Altele

### 7.1. Transport

Boxele vor fi transportate pe camioane adecvate. Reglementările pentru securizarea încărcăturii trebuie să fie în conformitate cu normele în vigoare.

Boxele nu sunt potrivite pentru transportul feroviar. Boxele trebuie transportate goale. Excepție fac componentele pre-instalate.

### 7.2. Manipulare

Trebuie respectate următoarele instrucțiuni de manipulare:

1. Boxele pot fi ridicate cu motostivuitoare (lungimea furcii min. 1.400 mm, lățimea furcii min. 200 mm) sau cu macara. Cablurile se ancorează în orificiile de ridicare. Unghiul dintre cablul de ridicare și orizontala trebuie să fie de min 60°.
2. Din motive constructive o manipulare cu Spreaderul nu este posibilă! În timpul manevrării, boxele trebuie să fie goale.
3. Nu este posibilă stivuirea una peste cealaltă!

### 7.3. Suprastructură / montaj / întreținere

Fiecare boxă trebuie așezată pe un fundament realizat în prealabil de client, fundament format din cel puțin 4 puncte de susținere. Fiecare container trebuie să fie amplasat pe un fundament drept realizat de client, cu cel puțin 6 puncte de susținere. Pentru instalarea fără probleme a boxei și pentru stabilitatea perfectă a acesteia este necesar ca fundamentul să fie plan. Dacă punctele de susținere nu sunt orientate orizontal, acestea trebuie puse pe lățime sub profilul ramei.

Execuția fudației trebuie să permită scurgerea apei pluviale.

Pentru asamblarea, respectiv așezarea boxelor este nevoie să luați în calcul sarcina utilă, precum și condițiile de mediu din zonă (de exemplu rezistența la zăpadă). După îndepărtarea acoperitorilor de transport, orificiile din ramă trebuie etanșate cu silicon. Ambalajele și capacele de transport vor fi reciclate de către client.

A se respecta instrucțiunile de întreținere de la CONTAINEX; acestea pot fi trimise la cerere. Instrucțiunile de utilizare se află în boxă și trebuie respectate.

Înainte de începerea lucrărilor trebuie efectuată o analiză a riscurilor și pericolelor în conformitate cu standardele locale valabile. Înainte de începerea lucrărilor trebuie efectuată o analiză a riscurilor și pericolelor în conformitate cu standardele locale valabile.

#### Conexiunile sanitare:

După alimentarea cu apă trebuie verificată întreaga rețea din nou pentru depistarea eventualelor neetanșeități datorate transportului.

CONTAINEX declină orice garanție pentru daune, care apar dintr-o altă așezare a containerelor decât cea indicată. Nu ne asumăm responsabilitatea pentru daunele ce rezultă din altă așezare..

Mai multe date tehnice la cerere.

Clientul trebuie să respecte obligațiile și prevederile legale cu privire la depozitarea, instalarea și utilizarea boxelor.

Clientul are obligația de a verifica dacă boxa și eventualele accesorii livrate cu aceasta sunt adecvate pentru utilizarea considerată.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice.

## 8. Planul general al fundației

Fiecare boxă trebuie așezată pe un fundament realizat în prealabil de client, fundament format din cel puțin 4 puncte de susținere. Suprafață minimă pentru fundament este de 20 x 20 cm, însă aceasta trebuie adaptată cerințelor și normelor locale, trebuiesc respectate condițiile de mediu, punctul de îngheț și sarcinile care intervin. Măsurile impuse vor fi adoptate de către client.

