



## HODNOCENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

PRO VÝROBEK

OUTDOOROVÉ SKŘÍŇĚ CANTECH 1 x 23U A 2 x 23U



**AMPeng s.r.o.**

Štěrboholská 1434/102a

102 00 Praha 10 – Hostivař

IČO: 26885093; DIČ: CZ26885093

Tel.: 271 751 708

## OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2	TECHNICKÝ POPIS VÝROBKU.....	2
3	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍHO OSVĚDČENÍ.....	3
4	VÝSLEDKY ZKOUŠEK A POSOUZENÍ.....	3
5	STANOVENÍ DRUH KONSTRUKCE PODLE ČSN 73 0810.....	4
6	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI.....	4
7	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST.....	5
8	PLATNOST KLASIFIKAČNÍHO OSVĚDČENÍ.....	5
9	SCHÉMATICKÉ VÝKRESY.....	6

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

---

Objednatel:	<b>CanTech s.r.o.</b> IČO: 64608557 Potoční 2173/40 787 01 Šumperk
Zpracovatel:	<b>AMPeng s.r.o.</b> Štěrboholská 1434/102a 102 00 Praha 10 – Hostivař IČO: 26885093; DIČ: CZ26885093 Tel.: 271 751 708 Odp.: Ing. Miroslav Praxl

## 2 TECHNICKÝ POPIS VÝROBKU

---

Outdoorové skříně typu 23U jsou určeny pro montáž telekomunikačních zařízení v 19" provedení a k jejich ochraně před nepříznivými povětrnostními vlivy.

Vybavení skříně běžně obsahuje tato zařízení:

- vnitřní osvětlení
- topné těleso o výkonu 90 W pro skřín typu 1 x 23U, resp. 250 W pro skřín typu 2 x 23U
- ventilátor DC o výkonu 400 W pro skřín typu 1 x 23U, resp. 700 W pro skřín typu 2 x 23U
- klimatizaci (volitelný prvek)
- termostat (Ether 4.1)
- police pro baterie
- 19" panel pro montáž přístrojů na DIN lištu

Outdoorové skříně mohou být umístěny:

- v různých prostorách stavebních objektů;
- mimo objekty (v okolí nebo na střeše objektu);
- event. na jiném zákazníkem požadovaném místě.

### 2.1 TYPY A OZNAČENÍ SKŘÍNÍ

Rozměry sestavy skříní CanTech Outdoor Modular se liší v závislosti na počtu použitých modulů.

#### Outdoorová skřín, typ 1 x 23U

Materiál: plech tl. 1,5 mm



Základní rozměry:

- Šířka x hloubka x výška: 600 x 600 x 1 200 [mm]
- Výška soklu: 100 mm

### Outdoorová skříně, typ 2 x 23U

Materiál: plech tl. 1,5 mm

Základní rozměry:

- Šířka x hloubka x výška: 1 200 x 600 x 1 200 [mm]
- Výška soklu: 100 mm

## 2.2 POPIS KONSTRUKCE

Stavebnice skříně je postavena na nosném svařovaném rámu s pevnou střechou a dnem. Zadní a boční kryty jsou vloženy do tohoto rámu a jsou v něm přichyceny vnitřními příchýtkami. Materiálem je ocelový plech tloušťky 1,5 mm s povrchovou úpravou práškovou barvou. Tyto kryty lze řešit také jako dveře s panty a různými typy zámků. V případě požadavku na rozšíření se demontuje boční kryt, vloží se spojovací rám a skříně se stáhnou speciálními příchýtkami. Dveře skříně lze opatřit tříbodovým zámkem s vyměnitelnou vložkou FAB (lze doplnit i zámek ABLOY). Standardně jsou skříně vybaveny 100 mm vysokým soklem s odnímatelným předním čelem pro přístup k vývodkám. Skříně jsou vybaveny vnitřní tepelnou izolací MIRELON tl. 20 mm.

## 2.3 MNOŽSTVÍ HOŘLAVÝCH LÁTEK

Uvnitř skříní jsou plasty (tepelná izolace MIRELON, jističe, svorky, izolace kabelů apod.) v celkovém množství 5 až 10 kg v závislosti na typu skříně).

Pro posouzení požární odolnosti bylo objednatel stanoven požární zatížení 10 kg.

## 3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍHO OSVĚDČENÍ

ČSN 73 0802 ed. 2: 2020 Požární bezpečnost staveb (dále jen „PBS“) – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 ed. 2: 2020 PBS – Výrobní objekty

ČSN 73 0810/O1: 2020 PBS – Společná ustanovení

ČSN EN 1991-1-2/O1/O2/O3: 2013 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1993-1-2/O1/Z1: 2010 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Zatížení konstrukcí na účinky požáru

Technická dokumentace outdoorových skříní CanTech typ 1 x 23U a 2 x 23U

## 4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK A POSOUZENÍ

### 4.1 EXPERTIZNÍ POSOUZENÍ

Vydávající organizace	Objednatel posouzení	Číslo protokolu a datum vydání	Normy
AMPeng s.r.o. Štěrboholská 1434/102a 102 00 Praha 10	CanTech s.r.o. Potoční 2173/40 787 01 Šumperk	Expertizní posouzení požární odolnosti outdoorových skříní DELTA (EW) vystavených účinku požáru, z. č. Z220200031, 2020-02-05	ČSN 73 0810 ČSN 73 0843

Stanovení pravděpodobné doby trvání požáru  $\bar{\tau}_e$  a parametru odvětrání  $F_0$  bylo provedeno podle ČSN 73 0804, kapitoly 6.

Vstupní údaje:

- Požární zatížení:  $p = 10,00 \text{ kg.m}^{-2}$
- Součinitel  $c = 1,00$



Výsledky požární odolnosti zkoušených konstrukcí a posouzení požární odolnosti posuzovaných konstrukcí jsou uvedeny v expertním posouzení požární odolnosti outdoorových skříní DELTA (EW) (viz tabulku výše).

Teoretické posouzení požární odolnosti EW vychází z výpočtu časového průběhu teplotního pole průřezu namáhaného těmito požáři:

- 1) Křivky pomalého zahřívání podle ČSN EN 1363-2;
- 2) Parametrickým požárem podle ČSN 73 0804.

Byly provedeny tři výpočty časových průběhů teplot v průřezu obvodového pláště outdoorových skříní z ocelového plechu tl. 1,5 mm vystavených dvěma typům požáru působícím z vnitřní strany skříní:

- 1) Křivky pomalého zahřívání podle ČSN EN 1363-2;
- 2) Parametrickým požárem podle ČSN 73 0804 (2 výpočty)

Výpočet radiace z plných ploch obvodového pláště:

Největší sálající plocha strany obvodového pláště outdoorové skříně má rozměry 1 200 x 1 200 mm (platí pro skříně typu 2 x 23U). Maximální hustota tepelného toku v kolmé vzdálenosti proti těžišti sálající plochy je stanovena ve vzdálenostech 100, 200 a 500 mm. Součinitel emisivity ocelového obvodového pláště  $\epsilon = 0,70$ . Výsledky výpočtu jsou uvedeny v tabulce 1.

**Tabulka 1** Hustoty tepelného toku z plných stěn

Rozměry sálající plochy [mm]	Vzdálenost od těžiště [mm]	Polohový faktor	Maximální hustota tepelného toku [kW.m <sup>-2</sup> ]
1 200 x 1 200	100	1	5,22
1 200 x 1 200	200	1	4,90
1 200 x 1 200	500	1	3,42

Posouzení:

Maximální hustota tepelného toku ve vzdálenosti 100 mm od obvodového pláště  $I_{max} = 5,22 \text{ kW/m}^2 < 15,00 \text{ kW.m}^{-2}$  – **vyhovuje**.

## 5 STANOVENÍ DRUH KONSTRUKCE PODLE ČSN 73 0810

Druh konstrukce skříní je stanoven na základě materiálové skladby.

Konstrukce skříně se sestává z ocelových prvků třídy reakce na oheň **A1**. Požární zařízení uvnitř skříně uvažováno do 10 kg (elektrická zařízení: izolace vodičů a jističe, vnitřní tepelná izolace MIRELON).

Konstrukce skříní se sestává z konstrukčních částí druhu **DP1**.

## 6 HODNOCENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požární odolnost outdoorových modulových skříní CanTech byla posouzena pro dva druhy požáru působících z vnitřního prostoru:

- a) Při působení požáru podle ČSN EN 1363-2 – křivky pomalého zahřívání vyhoví hodnocení:

**EW 15-IncSlow DP1**

- b) Při působení parametrického požáru podle ČSN 73 0804 (při parametru odvětrání  $F_0 = 0,0068 \text{ m}^{0,5}$ ) působícího po pravděpodobnou dobu trvání požáru  $\bar{\tau}_e = 17 \text{ min}$  vyhoví hodnocení:

**EW 17 DP1**

- c) Při působení parametrického požáru podle ČSN 73 0804 (při parametru odvětrání  $F_0 = 0,0052 \text{ m}^{0,5}$ ) působícího po pravděpodobnou dobu trvání požáru  $\bar{\tau}_e = 29 \text{ min}$  vyhoví hodnocení:

**EW 29 DP1**



## 7 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Z posouzení požární odolnosti vyplývá, že při požáru uvnitř skříní nevzniká okolo jejich obvodového pláště požárně nebezpečný prostor: Při umístění outdoorových skříní je ale nutné dodržovat tyto zásady z hlediska požární bezpečnosti:

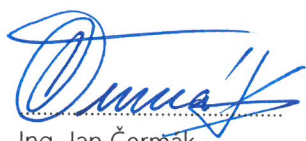
- Ve vnitřních prostorách objektů je třeba umístit skříně tak, aby byl kolem nich zachován volný prostor alespoň 200 mm. V případě, že se v prostoru, kde jsou skříně umístěny, nachází výrobky třídy reakce na oheň D až F (dřevěné krovky, obklady apod.), je potřeba zachovat volný prostor alespoň 500 mm, nebo obložit obvodový plášť skříní výrobky třídy reakce na oheň A1/A2 (např. SDK deskami RED tl. 15 mm nebo deskami CETRIS tl. 15 mm; při této úpravě postačí zachovat volný prostor alespoň 200 mm).
- V místech vyústění větracích průduchů musí být zachován volný prostor alespoň 500 mm.
- Skříně se umísťují na podklad z nehořlavých výrobků třídy reakce na oheň A1/A2, nebo musí být mezi podkladem z hořlavých výrobků a skříní vytvořena vzduchová mezera alespoň 50 mm.
- Skříně se neumísťují v požárních úsecích v V. – VII. stupni požární bezpečnosti.
- Skříně se mohou umístit na vnější stranu obvodových stěn za předpokladu, že vnější povrch těchto stěn není z hořlavých výrobků a tyto stěny nejsou konstrukcemi druhu DP3.
- V prostoru, kde jsou skříně umístěny, se doporučuje umístit přenosné hasicí přístroje.
- Skříně se doporučuje vybavit čidly pro detekci kouře.

Těsnění prostupů kabelů není předmětem tohoto posouzení a musí být doloženo samostatně.

## 8 PLATNOST KLASIFIKAČNÍHO OSVĚDČENÍ

Tento dokument hodnotící požární odolnost modulových outdoorových skříní CanTech typu 1 x 23U a 2 x 23U platí pouze jako celek, přičemž nenahrazuje schválení typu výrobku ani jeho certifikaci.

Vypracoval:



Ing. Jan Čermák

Kontroloval / schválil:



Ing. Miroslav Praxl

V Praze dne 26.4.2021

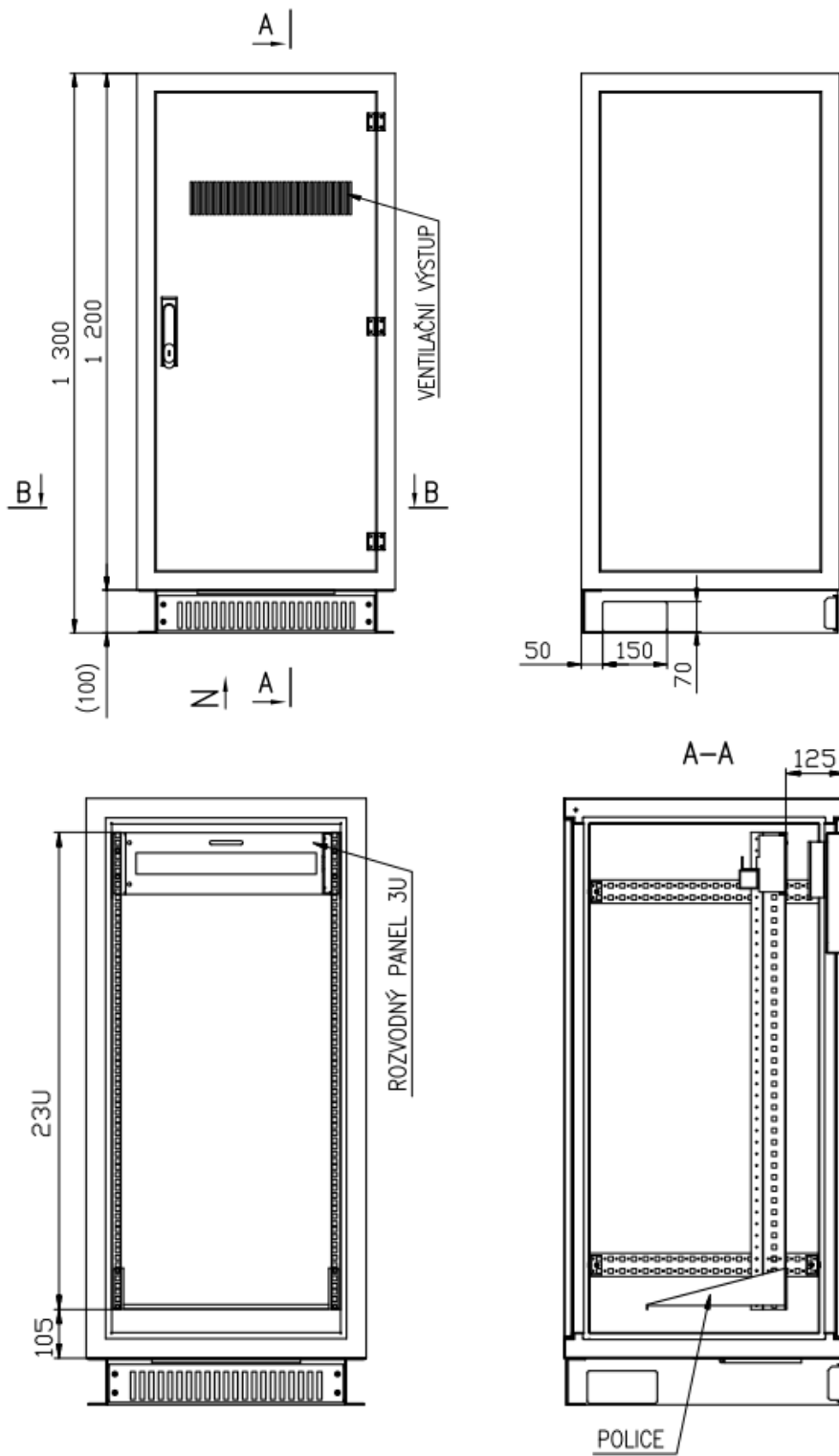
**AMPeng s.r.o.®**  
**FIRE PROTECTION & INDUSTRIAL DISASTER PREVENTION**

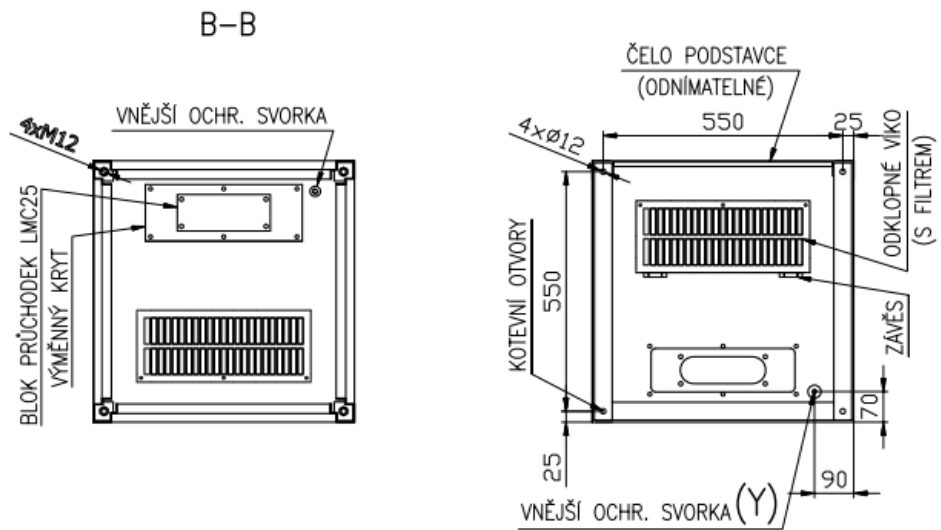
Areál GTL, budova "B", 3. nadzemní podlaží  
Štěrboholská 1434/102a, 102 00 Praha 10 - Hostivař, Česká republika  
GSM: +420 774 613 245, Tel.: +420 271 751 708  
e-mail: miroslav.praxl@ampeng.cz, web: www.ampeng.cz  
IČ: 26885093, DIČ: CZ26885093



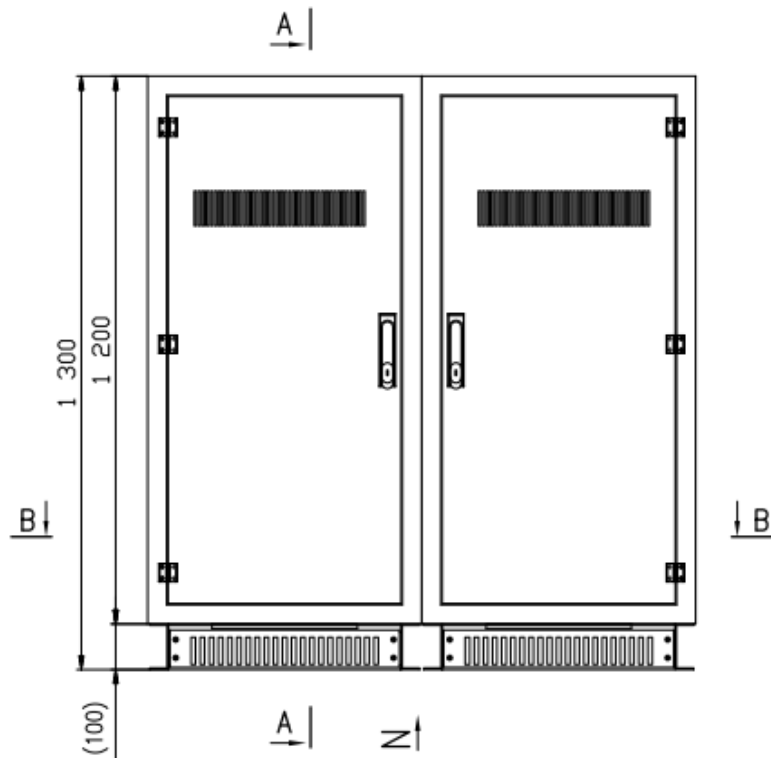
## 9 SCHÉMATICKÉ VÝKRESY

### 9.1 OUTDOOROVÁ SKŘÍŇ TYPU 1 x 23U

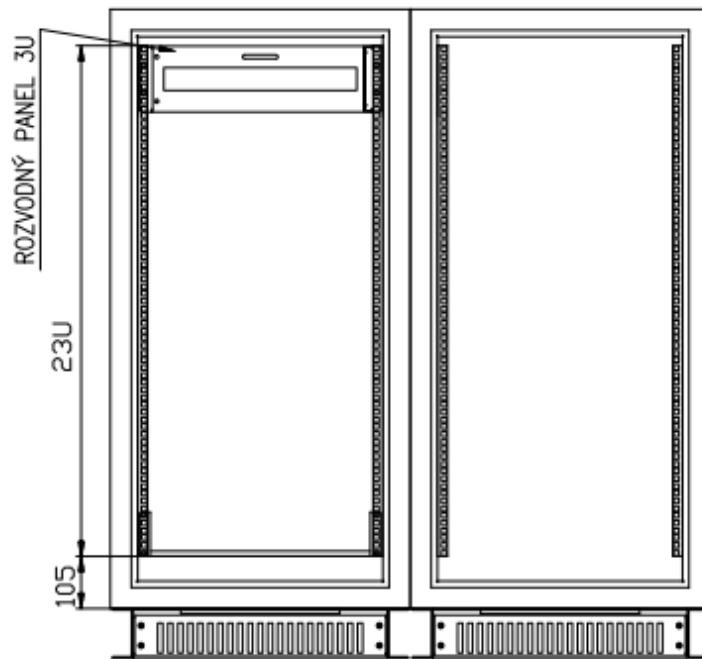




## 9.2 OUTDOOROVÁ SKŘÍŇ TYPU 2 x 23U



HODNOCENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI  
Outdoorové skříně CanTech 1 x 23U a 2 x 23U



B-B

