



KOTRBATÝ

VYTÁPĚNÍ*VZDUCHOTECHNIKA*REGULACE

DRŽITEL PRESTIŽNÍ EVROPSKÉ CENY ZA KVALITU



EUROPE
AWARD
FOR
QUALITY

03-20-1

TYP MK

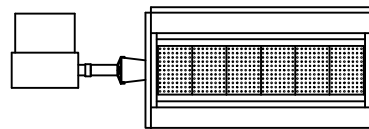
01.2009

ISO 9001

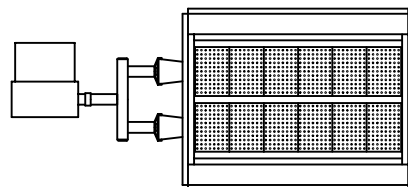
SVĚTLÝ INFRAČERVENÝ PLYNOVÝ ZÁŘIČ

VÝKONY:

7;11;15;18 kW - JEDNOŘADÝ



25;36;43 kW - DVOUŘADÝ



MKV..A

VODOROVNÝ ZÁŘIČ (V) V PROVEDENÍ "ALFA" (A) $\alpha = 88^\circ$ - ÚHEL JÁDROVÉHO SÁLÁNÍ.
-ÚZKÝ ZÁBĚR

MKV..B

VODOROVNÝ ZÁŘIČ (V) V PROVEDENÍ "BETA" (B) $\beta = 112^\circ$ - ÚHEL JÁDROVÉHO SÁLÁNÍ.
-ŠIROKÝ ZÁBĚR

MKS..

ŠIKMÝ ZÁŘIČ (S) S VELKÝM DOSAHEM (l = 2h) - ÚHEL SKLONU 30°
-VHODNÝ PRO CELOPLOŠNÉ VYTÁPĚNÍ

MKP..

ŠIKMÝ ZÁŘIČ (P) SE ZKRÁCENÝM DOSAHEM (l = 1,5h) - ÚHEL SKLONU 30°
-VHODNÝ PRO VYTÁPĚNÍ OSAMĚLÝCH PRACOVIŠŤ I CELOPLOŠNÉ VYTÁPĚNÍ

PROJEKCE,KONZULTACE:



KOTRBATÝ D.I.Z. s.r.o.

Služeb 5/256,108 00 Praha 10

TEL:+420 245 005 921

FAX:+420 245 005 930

email: kotrbaty.vvr@kotrbaty.cz

VÝROBA:



KOTRBATÝ V.M.Z. s.r.o.

Sdružená 1788, 39301 Pelhřimov

TEL: +420 564 571 520

FAX: +420 564 571 530

email: vyroba@kotrbaty.cz

ZASTOUPENÍ SLOVENSKO:



KOTRBATÝ s.r.o.

Orgovánová 3288/6, 960 01 Zvolen

TEL: +421 903 510 231

email: kotrbaty@kotrbaty.sk

<http://www.kotrbaty.cz>

1.0 Použití

Světelné plynové infrazářiče se používají pro vytápění průmyslových hal a jiných velkoprostorových objektů jako jsou tělocvičny, tenisové haly, kostely, tržnice atd. Díky širokému sortimentu a velkému rozsahu výkonů je možné navrhovat je jak do malých živnostenských provozoven, tak i do velkých výrobních hal a na osamělá pracoviště. Uplatní se i v halách v kombinaci se zářiči tmavými v okolí vstupních, častěji otvíratelných vrat. Světelné zářiče mají rychlejší reakci na změny podmínek. Při vytápění tělocvičen se pak zářiče opatří ochrannou mřížkou proti poškození od cvičebního nářadí (míče).

2.0 Charakteristika

Nabízené zářiče mají různé výkony a různá technická řešení, která umožní volit vždy nejvhodnější výrobek, který plně vyhoví jak po stránce technické a estetické, tak pak hlavně po stránce provozní s minimálními nároky na spotřebu plynu. Jako činná topná plocha zářičů MK, slouží keramické destičky s povrchovým katalytickým spalováním plynu. Způsob katalytického spalování plynu na povrchu keramických destiček, kde se dosahuje 900 ± 950°C umožňuje minimální vývin NO_x (8 ÷ 15 p.p.m.). Proto není nutné odvádět spaliny od každého zářiče samostatně. Navrhuje se pouze systém odvodu vzduchu v horní části vytápěného prostoru. Evropská norma určuje množství odváděného vzduchu ve výšce 10 m³/hod na 1kW instalovaného výkonu zářičů. Na zvláštní přání je však možné realizovat zářiče s odvodem spalin mimo objekt. Automatika zářiče reguluje tlak plynu před tryskou, čímž je umožněn konstantní průvod plynu do vstupního smíšovacího korpusu. Zde dochází k přisávání spalovacího vzduchu a tvorbi spalovací směsi. Uvnitř tělesa zářiče je příslušnými technickými prvky zajištěno rovnoměrné přivedení směsi k vnitřním plochám keramických destiček. Těleso zářiče jakož i smíšovací korpus a vnitřní technické prvky jsou smaltovány, což odadí tyto zářiče mezi špičkové výrobky s dlouhou životností. Pro plnění funkce - dodávku tepelné energie sáláním do určeného prostoru jsou vyráběny různé tvary reflexních nástaveb. Je tím umožněno podle potřeby koncentrovat nebo rozptýlit sálavý tepelný tok a tak v maximální míře využít dodanou tepelnou energii sáláním co nejšetrněji. Použité materiály : činná topná plocha - keramické destičky 138 x 97 x 12,5 ;

smíšovací korpus - ocelový plech smaltovaný ;

reflexní zákryty - vysoce lesklý nerez. plech;

Palivo : zemní plyn, tlak 2 ÷ 5 kPa ;

Základní barevné řešení korpusu : černý smalt ;

Pro vytápění kostelů, tělocvičen nebo jiných architektonicky náročných staveb nabízíme: korpus - bílá
logo - modrá

Pro tělocvičny dodáváme zářiče s ochrannou mřížkou proti úderu míče.

BEZPEČNÉ VZDÁLENOSTI ZÁŘIČŮ OD STAVEBNÍCH PLOCH A KONSTRUKCÍ

3.0 Technické parametry

Charakteristický údaj	JEDNOTKY	MK 7	MK 11	MK 15	MK 18	MK 25	MK 36	MK 43
Tepelný výkon	kW	7	11	15	18	25	36	43
Počet destiček	-	4	6	8	10	2x7	2x10	2x12
Povrchová teplota	°C	900						
Min. připojovací tlak	Zemní plyn kPa	2,0						
Max. připojovací tlak		5,0						
Přetlak na trysce		1,4						
Průměr trysky	mm	2,2	2,5	2,9	3,3	2x2,8	2x3,3	2x3,5
Spotřeba plynu	m³/h	0,72	1,08	1,44	1,80	2,52	3,60	4,32
Hmotnost	kg	6,6	7,6	8,6	12,1	14,6	17,6	20,6
Připojení pl. hadice l = 750mm	DN	1/2"						
Připojka plynu	DN	3/4"						
Elektro		230V - 50Hz - 50VA / IP40						

V oblasti jádrového (hlavního) sálání musí být sálavá plocha zářiče vzdálena od hořlavých konstrukcí stavby či předmětů min. 2000 - 3000 mm (dle výkonu) a v ostatních směrech viz tab.5, obr.1.

V případech, kdy pod zářiči pojiždí jeřáb, je nutno v šíři vlivu dopadajícího jádrového sálání umístit na jeřáb ochranný reflexní plech s přesahem 100 mm na každé straně a to ve vzdálenosti minimálně 30 mm nad chráněnou částí konstrukce jeřábu (obr.2). S tímto ochranným krytem pak jeřáb trvale pojiždí. Stejně tak je zapotřebí chránit i kabelové rozvody v oblasti jádrového sálání (obr.3).

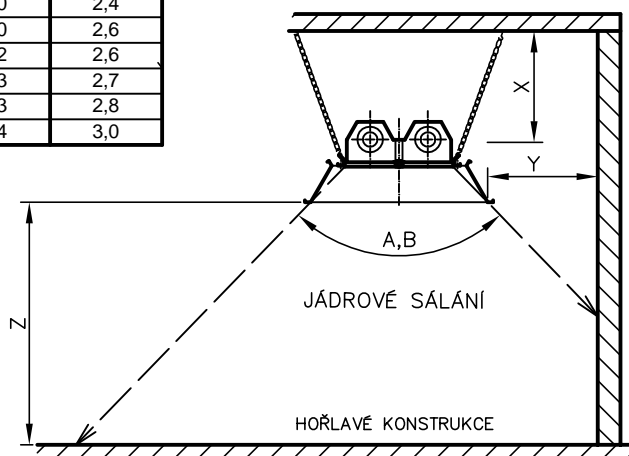
4.0 Doporučené minimální výšky zavěšení (h)

Výška zavěšení	Typ zářiče	Úhel sklonu	Jm. tepelný výkon zářičů (kW)							
			7	11	15	18	25	36	43	
h (m)	MKV	0°	4,6	5,3	5,8	6,1	7,3	7,7	8,8	
	MKS(P)	30°	4,2	4,8	5,3	5,5	6,6	6,9	7,9	

BEZPEČNÉ VZDÁLENOSTI ZÁŘIČŮ OD POVRCHU KONSTRUKCÍ A ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ Z HOŘLAVÝCH HMOT

5.0 Bezpečné vzdál. od povrchu hořlavých konstrukcí

Typ zářiče	Výkon kW	Bezpečná vzdálenost (m)		
		X	Y	Z
MK 7	7	1,0	1,0	2,3
MK 11	11	1,0	1,0	2,4
MK 15	15	1,2	1,0	2,6
MK 18	18	1,3	1,2	2,6
MK 25	25	1,4	1,3	2,7
MK 36	36	1,6	1,3	2,8
MK 43	43	1,8	1,4	3,0

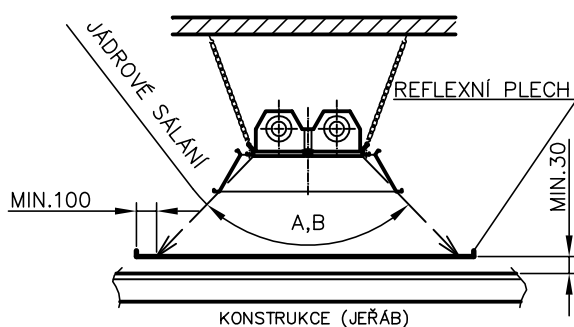


Obr.č.1

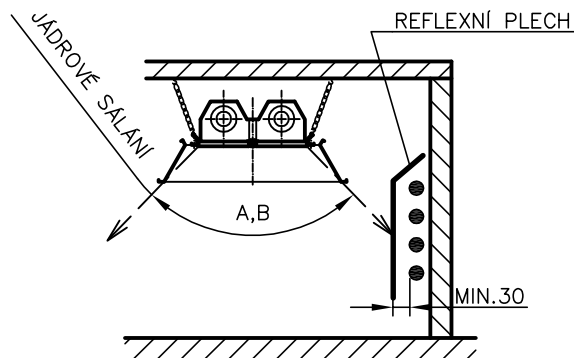
Bezpečná vzdálenost elektrokabelových rozvodů, kde teplota by neměla překročit 35°C je:

- v oblasti jádrového sálání min. 3000 mm - jednořadé (min. 4000 mm) - dvouřadé
- mimo oblast jádrového sálání min. 1800 mm - jednořadé (min. 2400 mm) - dvouřadé

Tam, kde není možné uvedené bezpečné vzdálenosti dodržet, je nutno hořlavé konstrukce i kabelové rozvody ochránit reflexním plechem (obr. 3) obdobně jak je uvedeno při ochraně jeřábu (obr. 2)



Obr.č.2



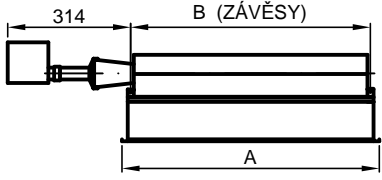
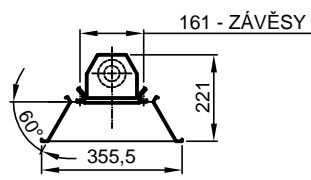
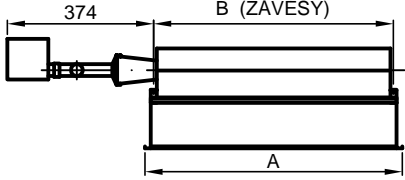
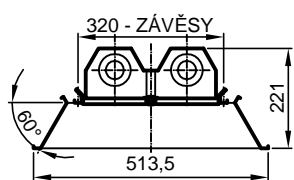
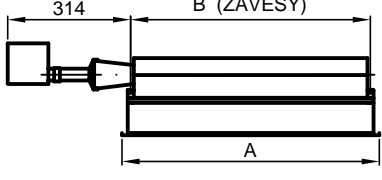
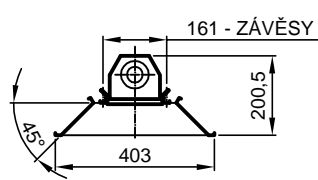
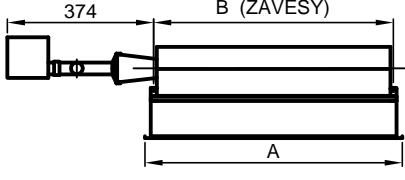
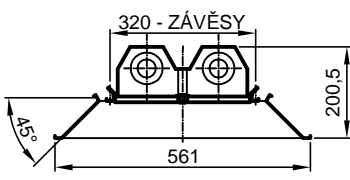
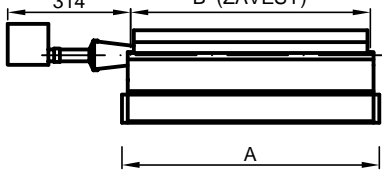
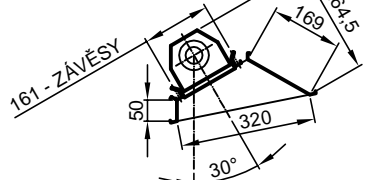
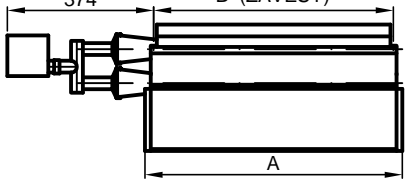
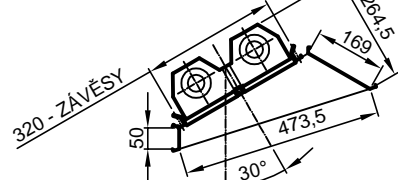
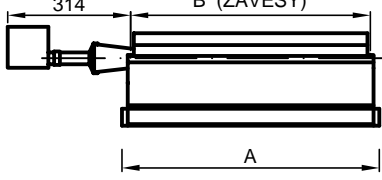
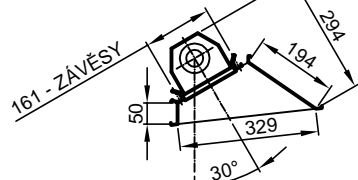
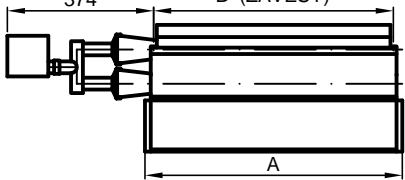
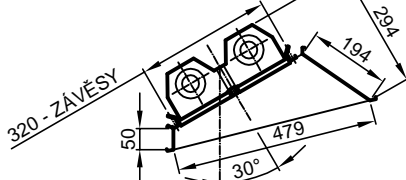
Obr.č.3

$$A = 88^\circ$$

$$B = 112^\circ$$

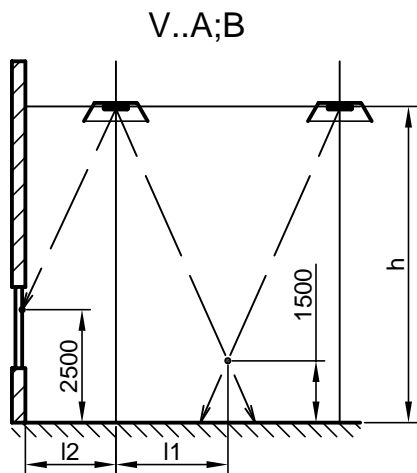
ROZMĚRY ZÁŘIČŮ

03-20-4

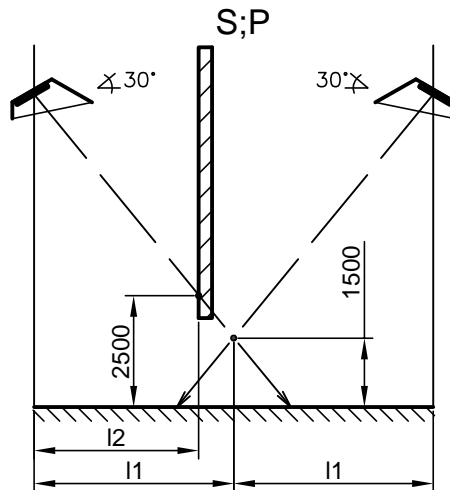
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKV 7A	458	413		
MKV 11A	652	607		
MKV 15A	846	801		
MKV 18A	1040	995		
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKV 25A	749	704		
MKV 36A	1040	995		
MKV 43A	1234	1189		
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKV 7B	458	413		
MKV 11B	652	607		
MKV 15B	846	801		
MKV 18B	1040	995		
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKV 25B	749	704		
MKV 36B	1040	995		
MKV 43B	1234	1189		
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKS 7	458	413		
MKS 11	652	607		
MKS 15	846	801		
MKS 18	1040	995		
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKS 25	749	704		
MKS 36	1040	995		
MKS 43	1234	1189		
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKP 7	458	413		
MKP 11	652	607		
MKP 15	846	801		
MKP 18	1040	995		
OZNAČENÍ (kW)	A mm	B mm		
MKP 25	749	704		
MKP 36	1040	995		
MKP 43	1234	1189		

ZÁŘIČE MK o výkonu 25kW mohou být vyrobeny též jednořadé A=1428mm; B=1383mm

Směr příčný

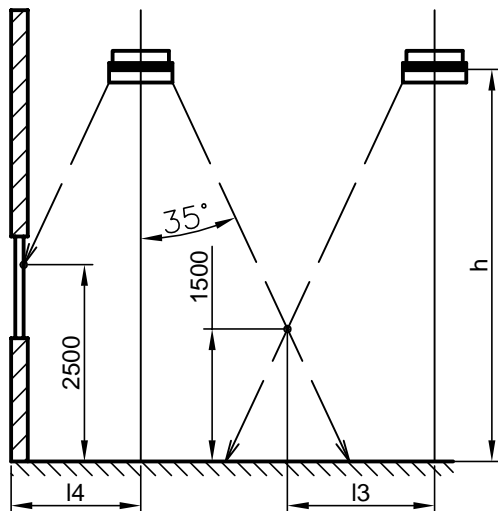


Obr.č.4



Obr.č.5

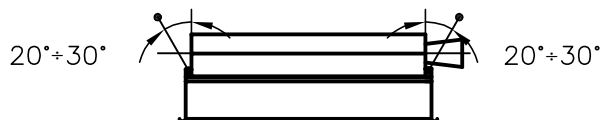
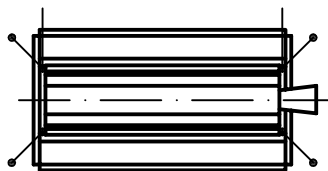
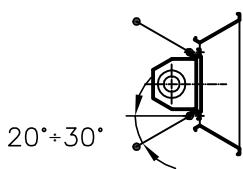
Směr podélný



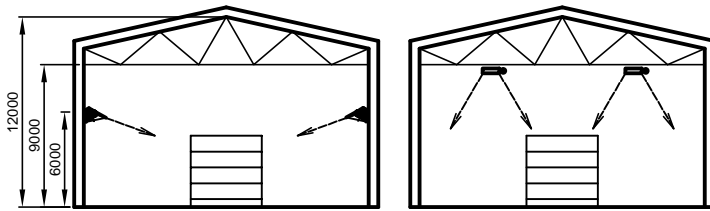
Obr.č.6

	A	B	S	P
l1(m)	$h-1,5$	$1,5(h-1,5)$	$2h$	$1,5h$
l2(m)	$h-2,5$	$1,5(h-2,5)$	$2(h-1)$	$1,5(h-1)$
l3(m)	$0,75(h-1,5)$			
l4(m)	$0,75(h-2,5)$			

Zavěšování

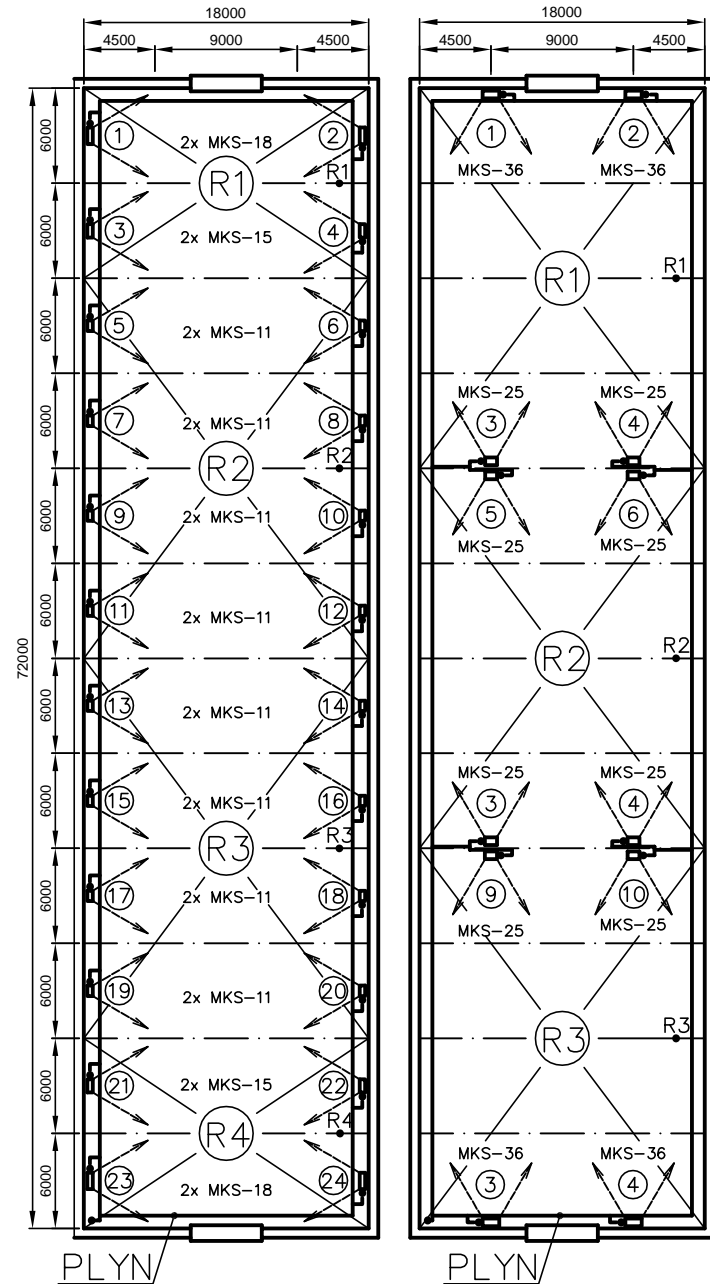


Obr.č.7



Obr.č.8

Šikmé zářiče zavěšené na obvodových stěnách. Rozvod plynu v rámu z důvodu vyrovnání tlakových poměrů. Při zapálení jedné sekce - nárazový odběr. Regulace R1 ÷ R4 dělena podle provozního režimu objektu. U čelních stěn haly zářiče vyšších výkonů MKS-18 pro vyrovnání vlivu vrat. Vhodný systém pro objekt s požadavkem častého omezení výkonu v některých plochách - vypnutím jednoho zářiče se omezí výkon na ploše 6 x 9 m. Investičně náročnější.



Obr.č.8

Obr.č.9

Obr.č.9

Šikmé zářiče zavěšené na čelních stěnách a vaznicích. Vhodné pro celoplošné vytápění. V čelech haly zářiče vyšších výkonů MKS-36 - potlačení vlivu čelní stěny a vrat. Regulace dle místních podmínek: okrajové části (R1;R3); střední část R2

Obr.č.10

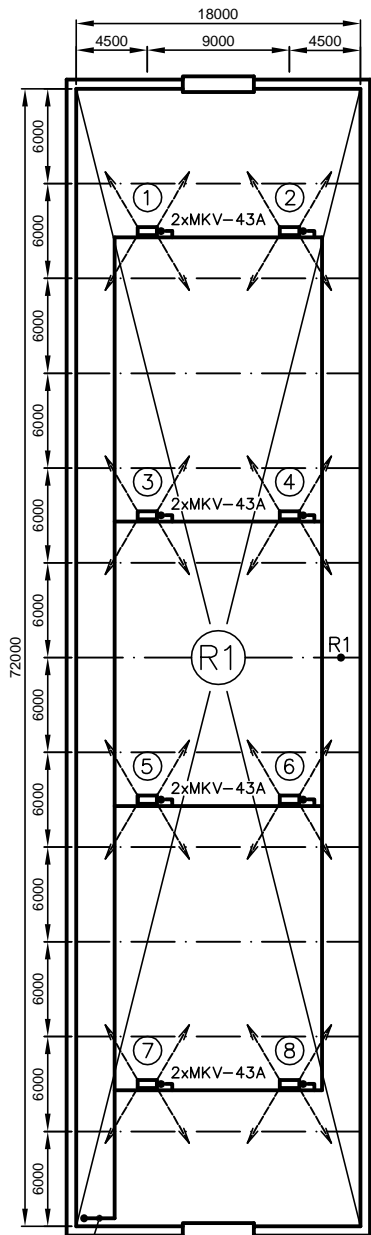
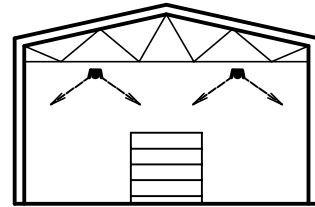
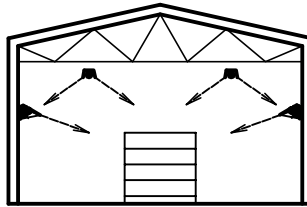
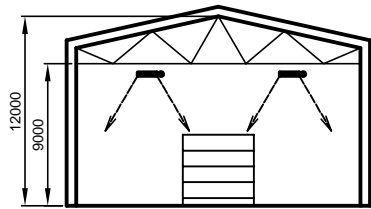
Vodorovné zářiče - celoplošné vytápění s jedním regulačním okruhem, minimální otvírání vrat.

Obr.č.11

Vytápění tmavými zářiči, okrajové části objektu osazeny světlými zářiči MKS-18 s ohledem na otvírání vrat. Důvod: rychlejší reakce na změnu podmínek. Regulace v čelech objektu v závislosti na teplotě vzduchu. Tmavé zářiče se pro tento účel nehodí. Regulace podle provozních podmínek (R1;R2;R3). R2 podle výsledné teploty.

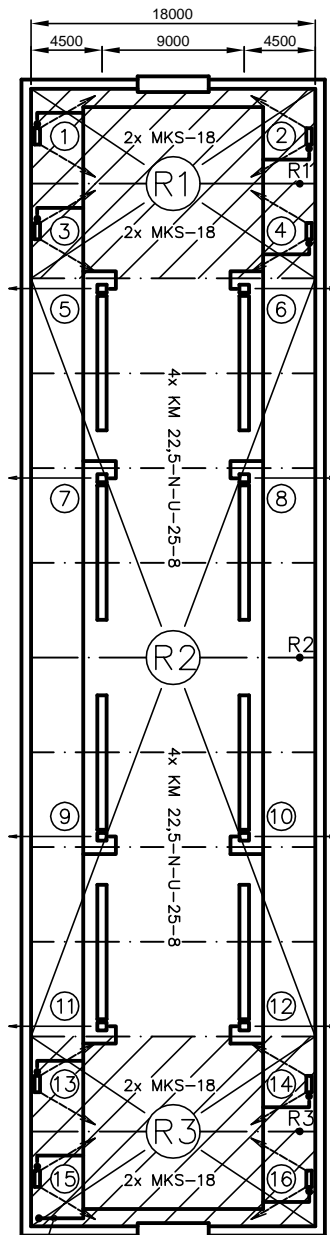
Obr.č.12

Plošné vytápění (temperování) haly tmavými zářiči. Plochy s pracovní činností a vyššími požadovanými teplotami = vytápění světlými zářiči - intenzivnější vliv v chladném okolí. Regulace podle provozních podmínek (R1; R2;R3)



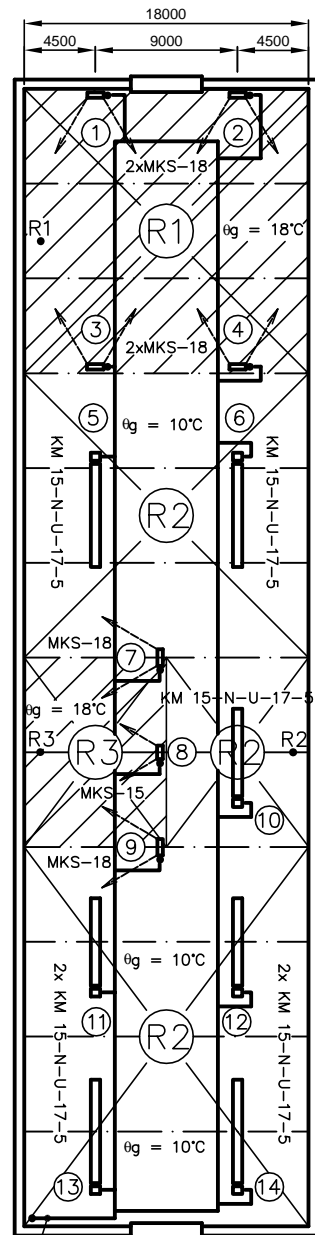
PLYN

Obr.č.10



PLYN

Obr.č.11



PLYN

Obr.č.12

