

Prezentace Top - Expo / Výškové budovy

# Jindřich Plaza

Ostrava (CZ)



**AUTOŘI NÁVRHU:**

CMC architects a.s.  
Dipl. Arch. David R. Chisholm AIA, ČKA  
Akad. Arch. Vít Máslo ČKA

**HIP, KOORDINACE:**

AED projekt a.s.  
Ing. Aleš Marek, ČKAIT  
Ing. Jiří Straka, ČKAIT

**Hlavní architekt:**

Ing. Arch. Martina Trejtnarová, AIA, ČKA

**Hlavní inženýr projektu:**

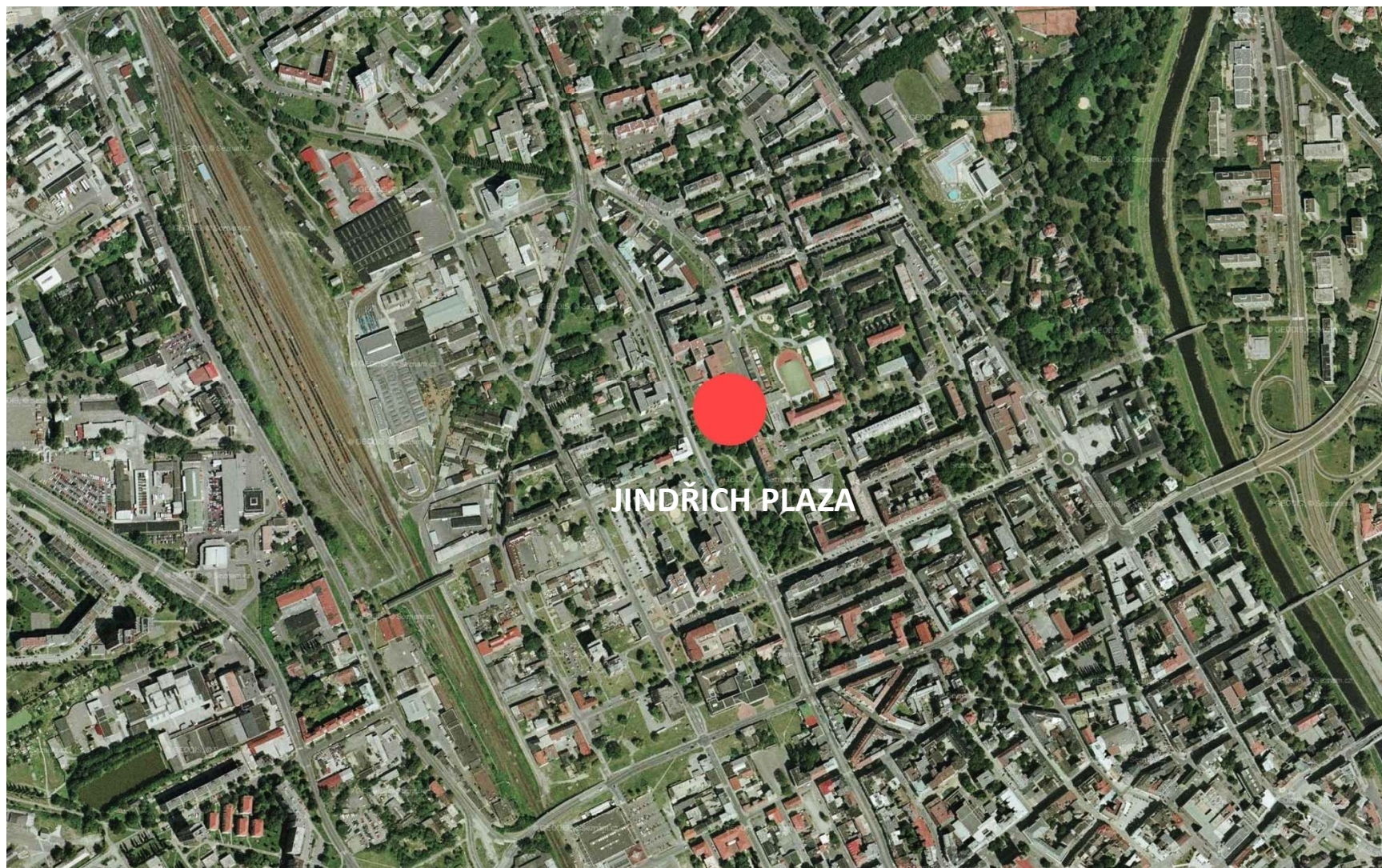
Ing. Marian Volšík

**Projekční tým:**

Mgr. Art. Marek Jesenský  
Ing. arch. David Kotlán  
Dipl. arch. Stella Boechat  
Ing. arch. Marek Řehoř  
Ing. Jan Síba  
Ing. František Roztočil  
Ing. Jiří Myslivec, ČKAIT  
Bohuslav Kočer





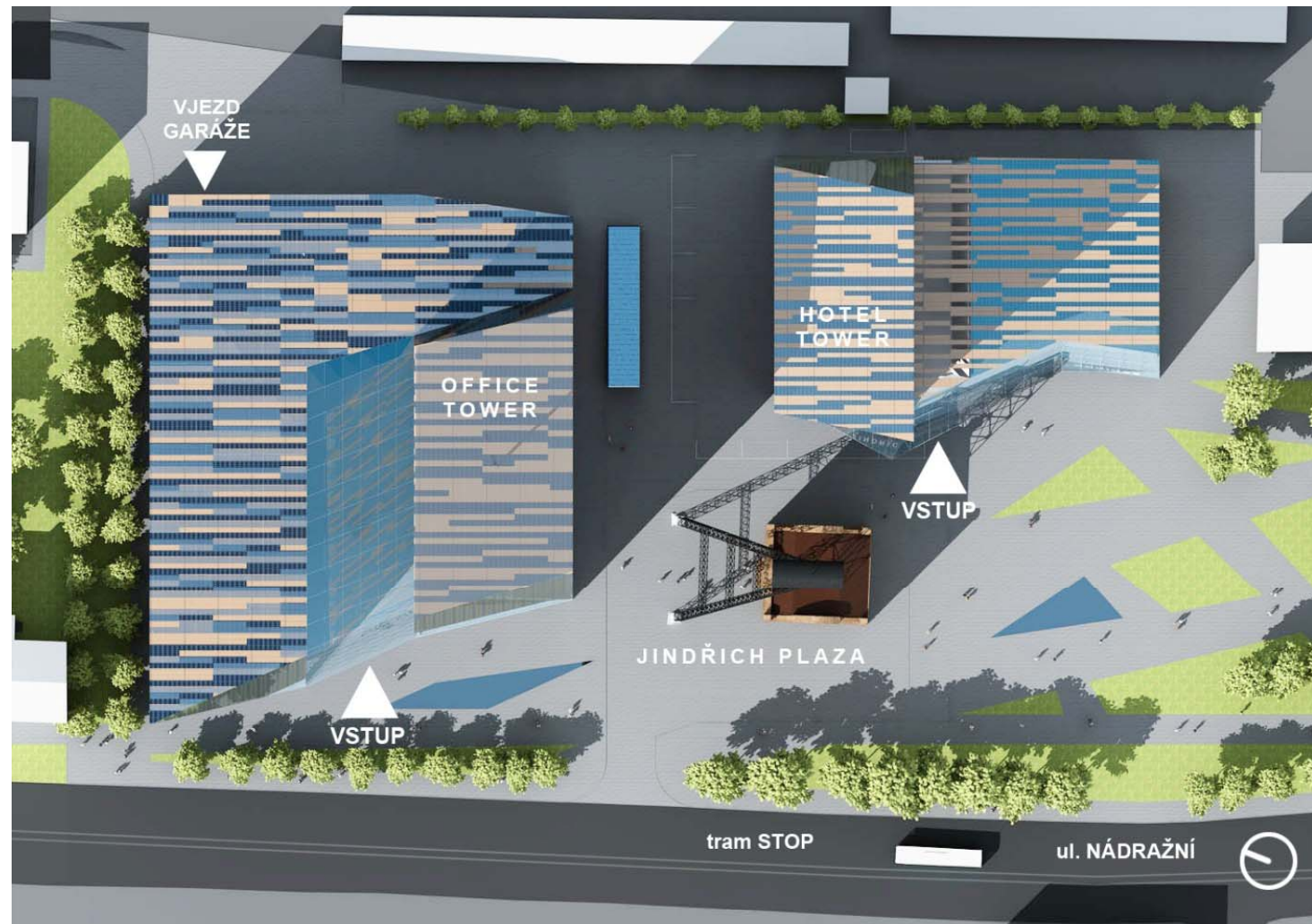


ortofotomapa



ÚVOD  
**Jindřich Plaza - Ostrava**





situace

## FUNKČNÍ PLOCHY:

### OBJEKT A - HOTEL:

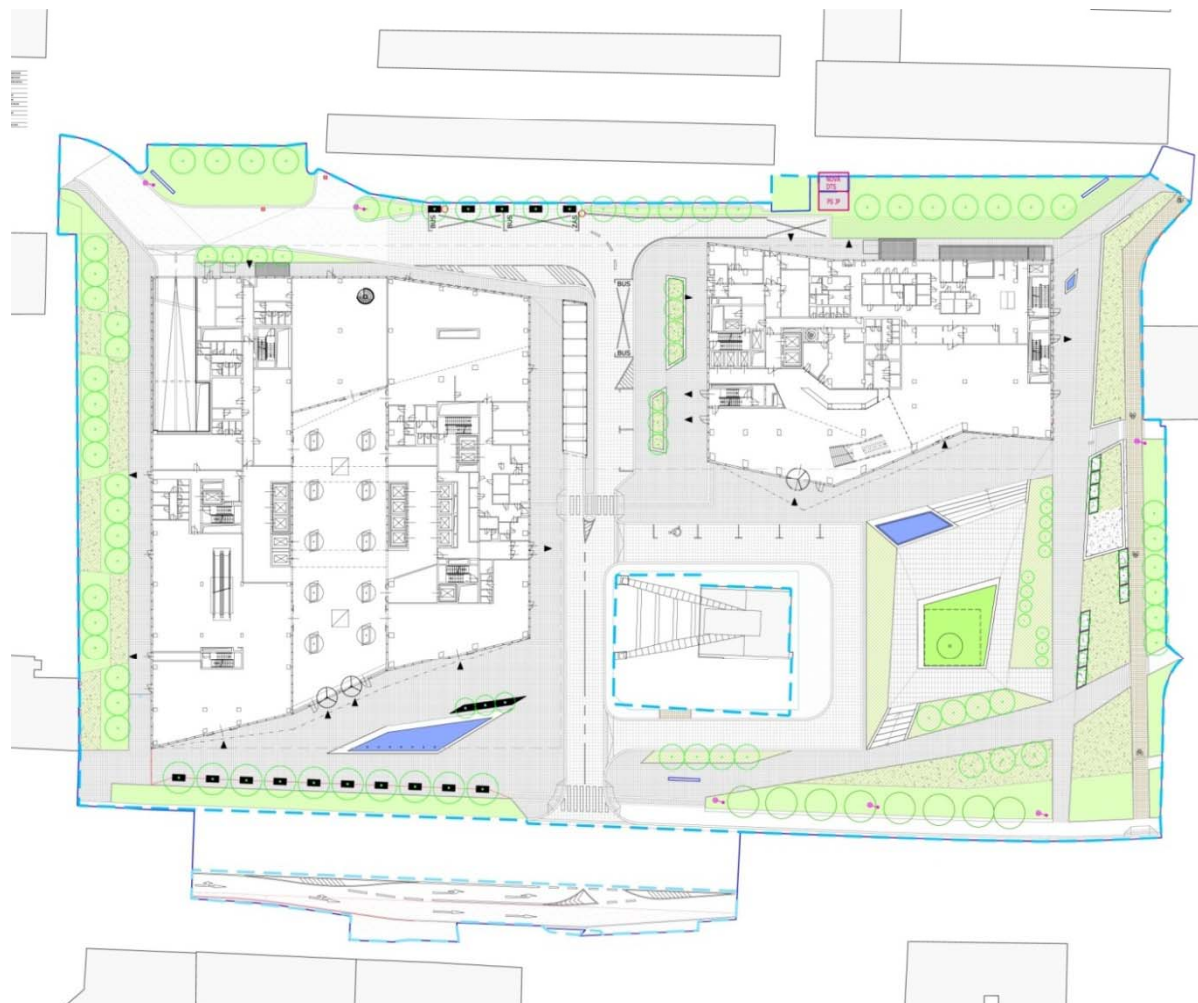
Hotel	14.087 m <sup>2</sup>
Konferenční centrum	1.899 m <sup>2</sup>
Obchodní plochy	239 m <sup>2</sup>
Restaurace	604 m <sup>2</sup>
Fitness	1.586 m <sup>2</sup>
CELKEM:	18.415 m <sup>2</sup>

### OBJEKT B - ADMINISTRATIVA

Kanceláře včetně zázemí	38.163 m <sup>2</sup>
Banka	530 m <sup>2</sup>
Obchodní plochy	2.702 m <sup>2</sup>
Restaurace	1.571 m <sup>2</sup>
CELKEM:	43.146 m <sup>2</sup>

### OBJEKT C - PARKING:

Hromadné garáže:	24.322 m <sup>2</sup>
Parkovací stání:	639



celkový půdorys 1.np



pohled západní

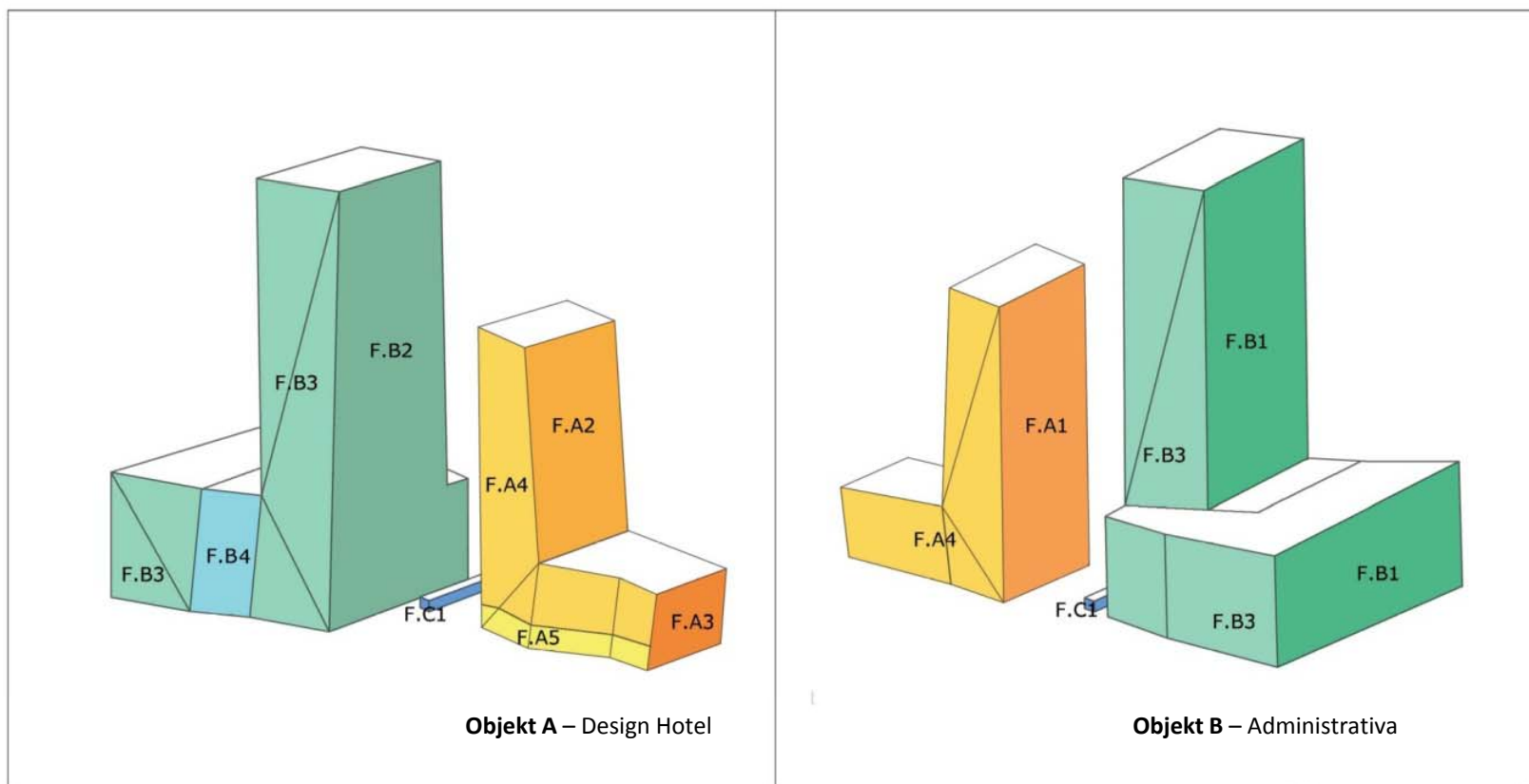


pohled východní



OBALOVÉ KONSTRUKCE  
**Jindřich Plaza - Ostrava**





Blokové schéma fasád

## HOTEL - OBALOVÉ KONSTRUKCE

### Zóna - Pobytové místnosti

Ti = 20C

konstrukce	orientace	Un (ČSN) (W/m <sup>2</sup> K)	U (návrh) (W/m <sup>2</sup> K)
(-)	(-)		
LOP1	sever	1,30	1,30
LOP1	jih	1,30	1,30
LOP1	východ	1,30	1,05
LOP1	západ	1,30	1,05
LOP2	sever	0,84	0,62
LOP2	jih	0,84	0,62
LOP2	východ	0,84	0,62
těžký OP	-	0,38	0,30
střeška	-	0,24	0,18

### Zóna - Strojovna ve věži

Ti = 10C

konstrukce	orientace	Un (ČSN) (W/m <sup>2</sup> K)	U (návrh) (W/m <sup>2</sup> K)
(-)	(-)		
LOP2	sever	0,84	0,62
LOP2	jih	0,84	0,62
LOP2	východ	0,84	0,62
LOP2	západ	0,84	0,62
těžký OP	-	1,06	0,30
střeška	-	0,67	0,18

## ADMINISTRATIVA - OBALOVÉ KONSTRUKCE

### Zóna - Kanceláře

Ti = 20C

konstrukce	orientace	Un (ČSN) (W/m <sup>2</sup> K)	U (návrh) (W/m <sup>2</sup> K)
(-)	(-)		
LOP	sever	1,30	1,27
LOP	jih	1,30	1,27
LOP	východ	1,12	1,05
LOP	západ	1,12	1,05
LOP2	sever	0,84	0,61
těžký OP	-	0,38	0,30
střeška	-	0,24	0,18
podlaha nad rampou	-	0,24	0,18

### Zóna - Atrium

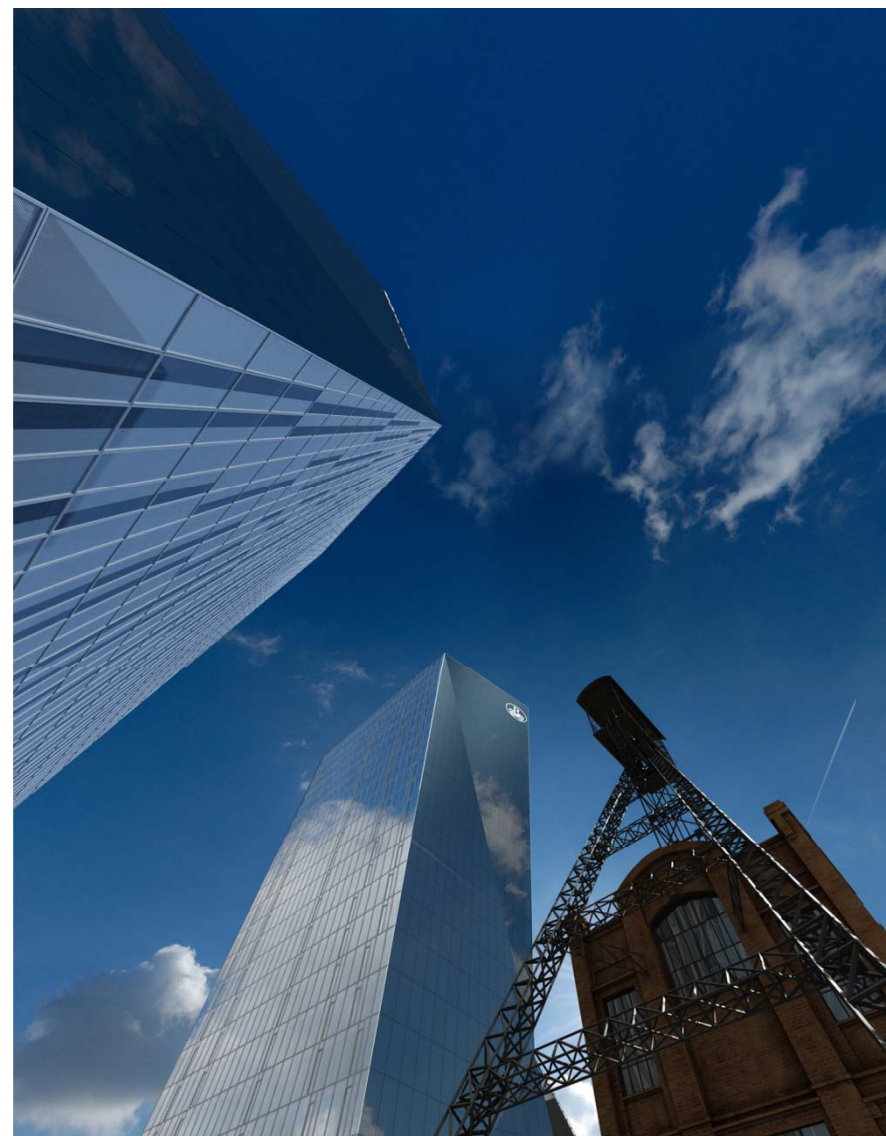
Ti = 15C

konstrukce	orientace	Un (ČSN) (W/m <sup>2</sup> K)	U (návrh) (W/m <sup>2</sup> K)
(-)	(-)		
LOP	západ	2,02	1,70
těžký OP	-	0,59	0,38
střeška	-	2,02	1,70

### Zóna - Strojovny ve věži

Ti = 10C

konstrukce	orientace	Un (ČSN) (W/m <sup>2</sup> K)	U (návrh) (W/m <sup>2</sup> K)
(-)	(-)		
LOP2	sever	0,84	0,61
LOP2	jih	0,84	0,61
LOP2	východ	0,84	0,61
LOP2	západ	0,84	0,61
těžký OP	-	1,06	0,30
střeška	-	0,67	0,18



pohled z náměstí

OBALOVÉ KONSTRUKCE

# Jindřich Plaza - Ostrava

**CMC**  
architects





**OBJEKT HOTELU**

OZNAČENÍ	ORIENTACE	popis zasklení	ZASKLENÍ			STÍNĚNÍ
			U (W/m <sup>2</sup> .K)	SF (g)	SC	
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
1	sever	fritované dvojsklo	1,1	0,25	0,29	vnitřní žaluzie
2	jih	fritované dvojsklo	1,1	0,25	0,29	vnitřní žaluzie
3	východ	reflexní trojsklo	0,8	0,25	0,29	vnitřní žaluzie
4	západ	reflexní trojsklo	0,8	0,25	0,29	vnitřní žaluzie

**OBJEKT ADMINISTRATIVY**

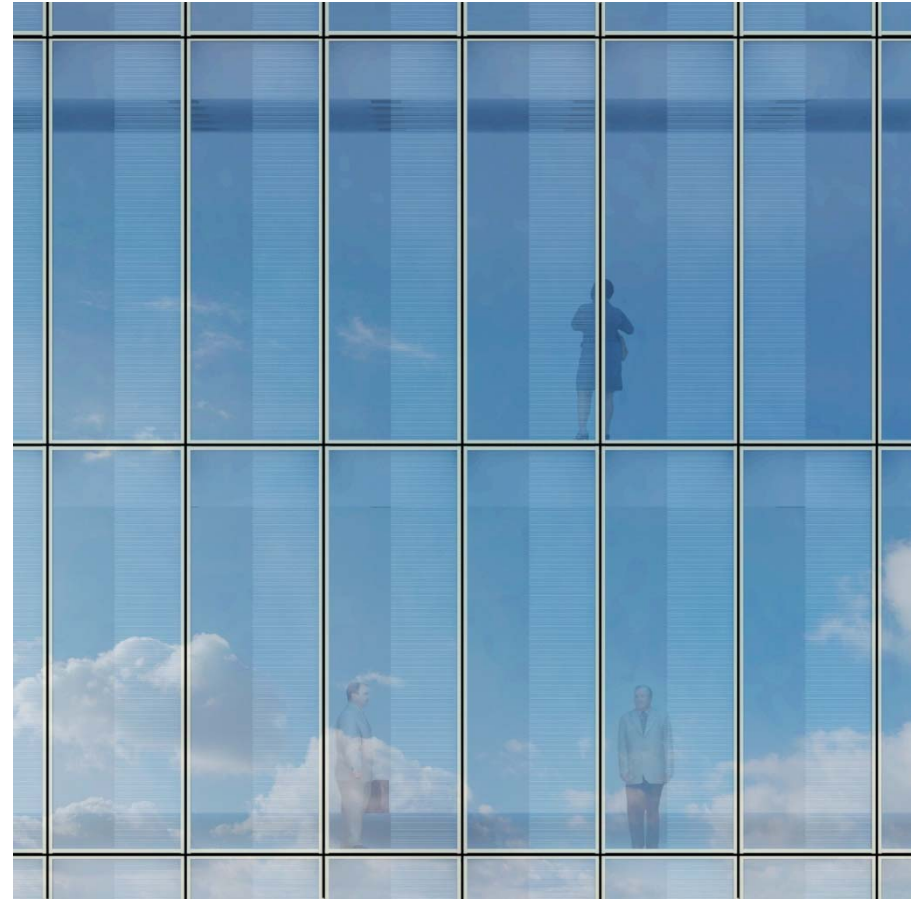
OZNAČENÍ	ORIENTACE	popis zasklení	ZASKLENÍ			STÍNĚNÍ
			U (W/m <sup>2</sup> .K)	SF (g)	SC	
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
1	sever	fritované dvojsklo	1,1	0,25	0,29	vnitřní žaluzie
2	jih	fritované dvojsklo	1,1	0,25	0,29	vnitřní žaluzie
3	východ	reflexní trojsklo	0,8	0,25	0,29	vnitřní žaluzie
4	západ	reflexní trojsklo	0,8	0,25	0,29	vnitřní žaluzie
5	atrium - západní fasáda	dvojsklo	1,1	0,41	0,47	-
6	atrium - střecha	dvojsklo	1,1	0,41	0,47	-



Detail – věž administrativy

OBALOVÉ KONSTRUKCE

**Jindřich Plaza - Ostrava**



Fasáda – detail administrativa



OBALOVÉ KONSTRUKCE  
**Jindřich Plaza - Ostrava**



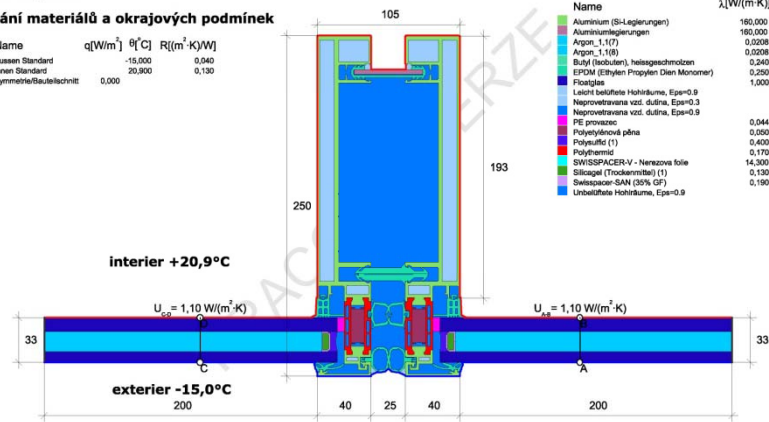


LT ID 01\_TFVP

27.8.2008 14:22:44

Zadání materiálů a okrajových podmínek

Name	$q[W/m^2]$	$\theta[C]$	$R[(m^2 \cdot K)/W]$
Aussen Standard	-15,000	0,040	
Innen Standard	20,900	0,130	
Symmetrie/Bauabschnitt	0,000		



Name	$\lambda[W/(m \cdot K)]$
Aluminium (Si-Legierungen)	160,000
Aluminiumlegierungen	160,000
Argon_1,167	0,0208
Argon_1,168	0,0208
Buyl (Isobuyl), heissgeschmolzen	0,240
EPDM (Ethylen Propylen Dien Monomer)	0,250
Frankglas	1,000
Leicht belüftete Hohlräume, Epe=0,9	
Neprotretovaná vzduš. dužina, Epe=0,3	
Neprotretovaná vzduš. dužina, Epe=0,9	
PE provazec	0,044
Polystyrolová pěna	0,050
Polysulfid (1)	0,400
Polyuretan	0,0170
SWISSPACER-V - Nerezová fólie	14,300
Silicagel (Trockenmittel) (1)	0,130
Swisspacer-SAN (35% GF)	0,190
Unbelüftete Hohlräume, Epe=0,9	

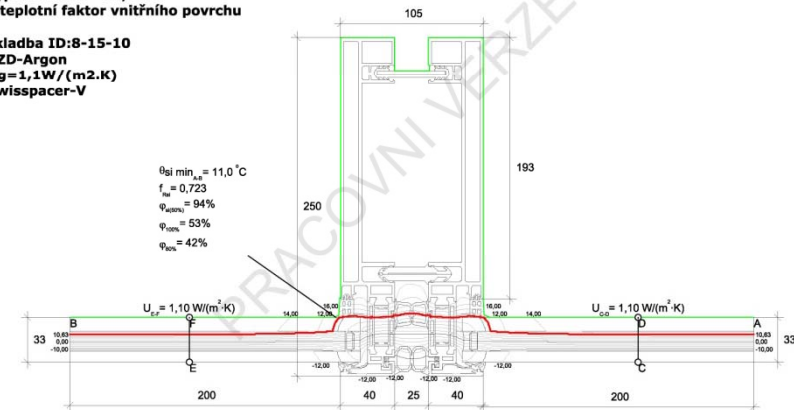


LT ID 01\_TFVP

27.8.2008 14:22:45

Minimální požadovaná povrchová teplota pro splnění teplotního faktoru vnitřního povrchu:  
výplně otvorů - 10,63°C  
a teplotní faktor vnitřního povrchu

skladba ID:8-15-10  
VZD-Argon  
U<sub>g</sub>=1,1W/(m<sup>2</sup>·K)  
Swisspacer-V



$\theta_{si \text{ min}_{in}} = 11,0^\circ C$   
 $f_{ra} = 0,723$   
 $\varphi_{povnu} = 94\%$   
 $\varphi_{100\%} = 53\%$   
 $\varphi_{50\%} = 42\%$



Fasáda – detail svislého spoje modulů

## TEPELNĚ TECHNICKÉ VÝPOČTY

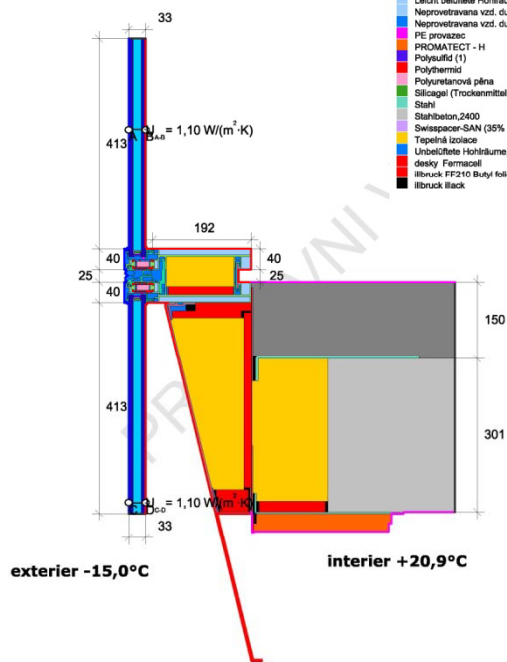
LT ID 09\_TFVP

27.8.2008 14:37:33

## Zadání materiálů a okrajových podmínek

Name	q[W/m <sup>2</sup> ]	θ[C]	R[(m <sup>2</sup> ·K)/W]
Aussen Standard	-15,000	0,040	
Innen Standard	20,900	0,130	
Innen Standard HS	20,900	0,250	
Symmetrisch/Bauteilschnitt	0,000		

Name	λ[W/(m·K)]
Aluminium (Si-Legierungen)	160,000
Aluminiumlegierungen	160,000
Anhydritová směs	1,200
Argon_1,1(6)	0,0208
Argon_1,1(6)	0,0208
Buřný (Isobuten), helesgeschmoizen	0,240
Buřňový tmel	0,240
EPDM (Ethylen Propylen Dien Monomer)	0,250
Foedglas	1,000
Leicht belüftete Hohlräume, Eps=0,9	
Neprowetřovaná vzst. dutina, Eps=0,3	
Neprowetřovaná vzst. dutina, Eps=0,9	
PE provazec	0,044
PROMATECT - H	0,175
Polystaure (1)	0,400
Polystaure (1)	0,170
Polyuretanová pěna	0,050
Silicagel (Trockenmittel) (1)	0,130
Stahl	50,000
Stahlbeton,2400	1,800
Swisspacer-SAN (38% GF)	0,190
Tepeľná izolace	0,039
Unbelüftete Hohlräume, Eps=0,9	
desky Fermacell	0,320
Ilbruck FF210 Buřňý folie	0,340
Ilbruck Ilbruck	0,550



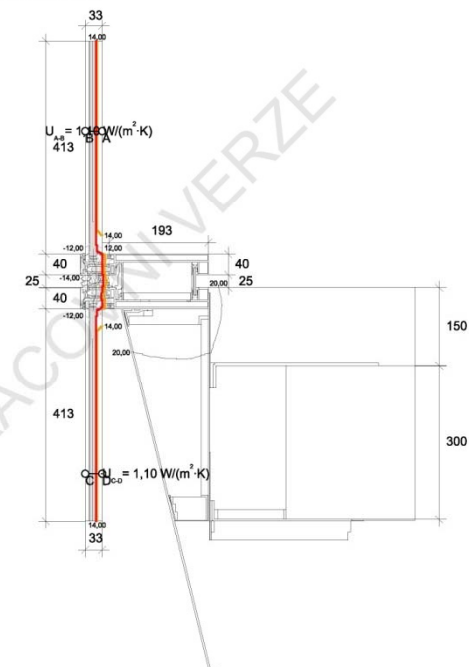
## TEPELNĚ TECHNICKÉ VÝPOČTY

LT ID 09\_TFVP

27.8.2008 14:37:34

Minimální požadovaná povrchová teplota pro splnění teplotního faktoru vnitřního povrchu:  
 výplně otvorů - 10,63°C,  
 ostatní konstrukce - 14,00°C  
 a teplotní faktor vnitřního povrchu

skladba Id:8-15-10  
 VZD-Argon  
 Ug=1,1W/(m2.K)  
 Swisspacer V



Fasáda – detail napojení na stropní desku

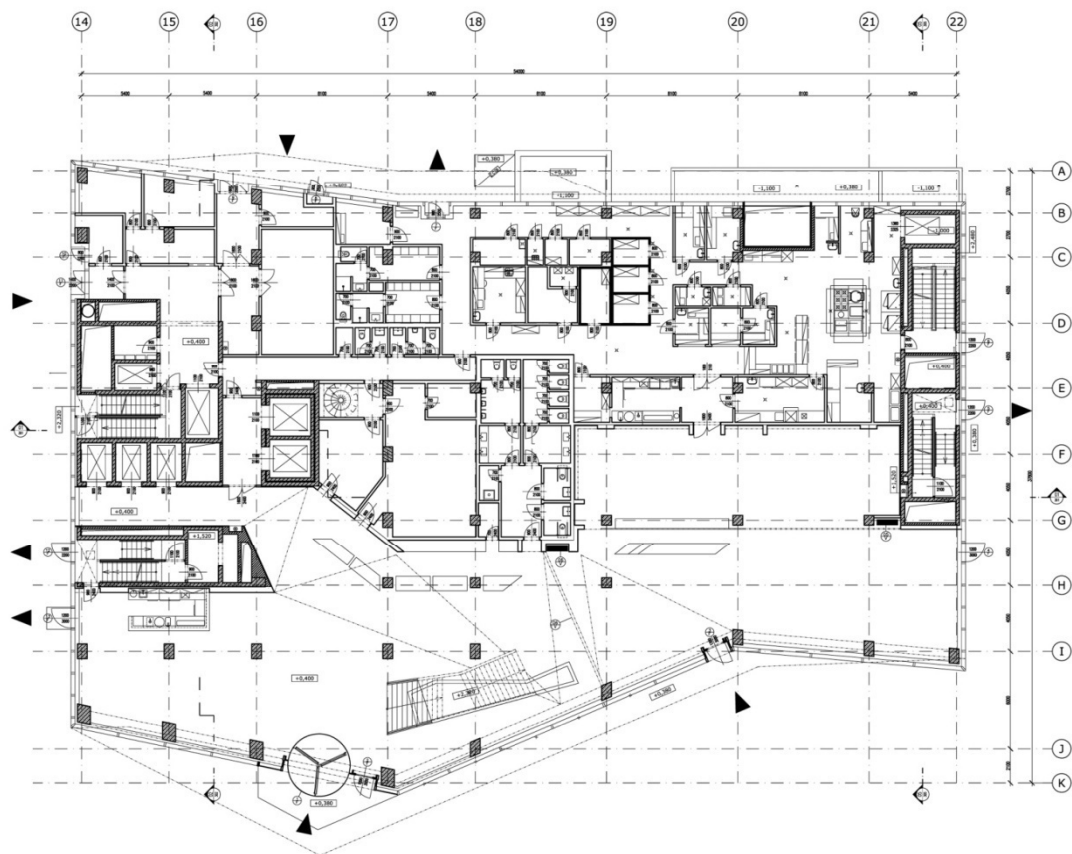




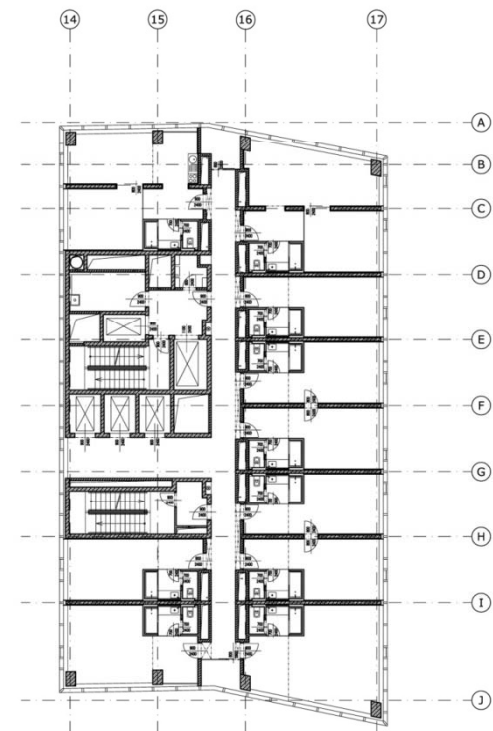
Hotel - lobby



DISPOZIČNÍ A FUNKČNÍ ŘEŠENÍ – HOTEL  
**Jindřich Plaza - Ostrava**



1np - Hotel



14np – věž/Hotel

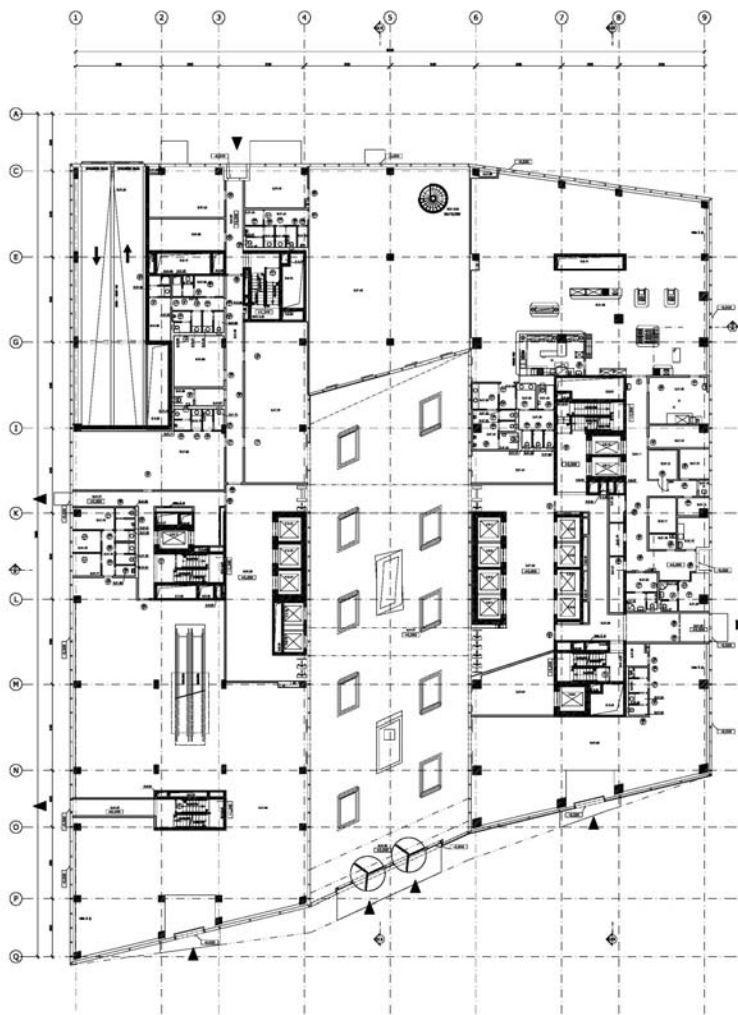




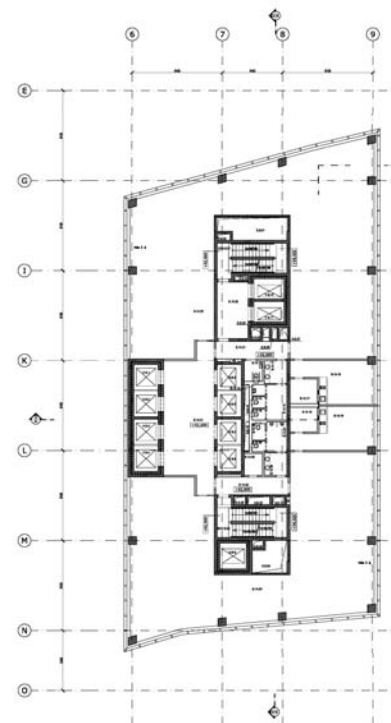
Administrativa - atrium



DISPOZIČNÍ A FUNKČNÍ ŘEŠENÍ – ADMINISTRATIVA  
**Jindřich Plaza - Ostrava**

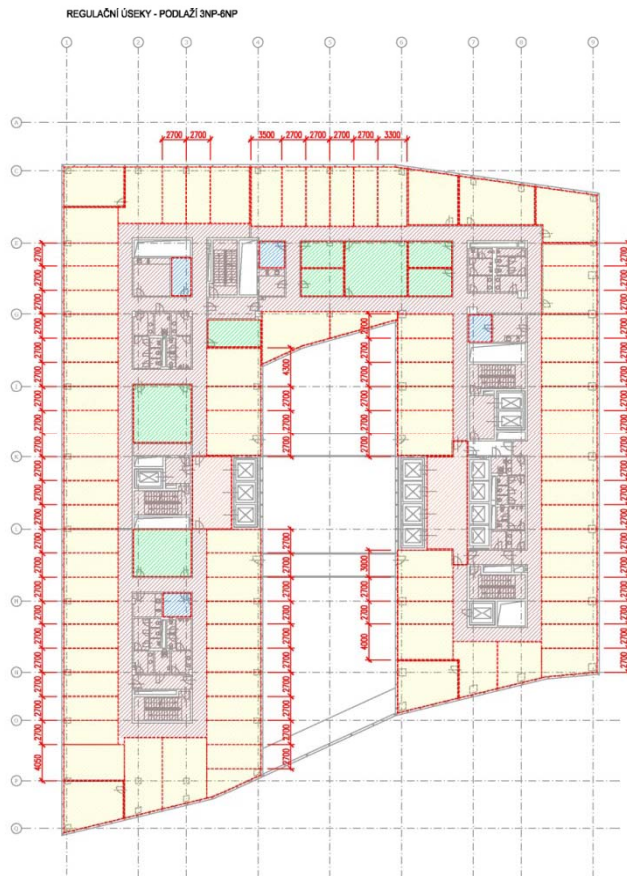


1np - Administrativa

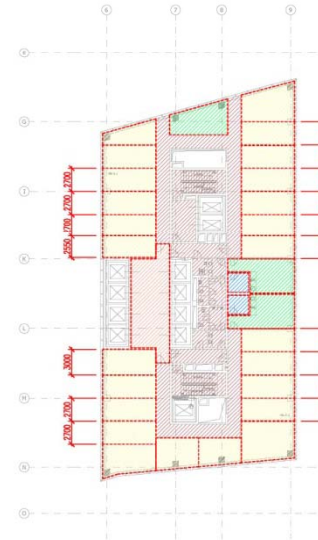


14np – věž/Administrativa





REGULAČNÍ ÚSEKY DLE TENDROVÉ DOKUMENTACE  
SMĚRNÝ VÝKRES PRO PODLAŽÍ 7NP-24NP (ILUSTROVANO NA PŘÍKLADU 11NP)  
ŠÍŘKA STANDARDNÍHO REGULAČNÍHO ÚSEKU: 2,7 m

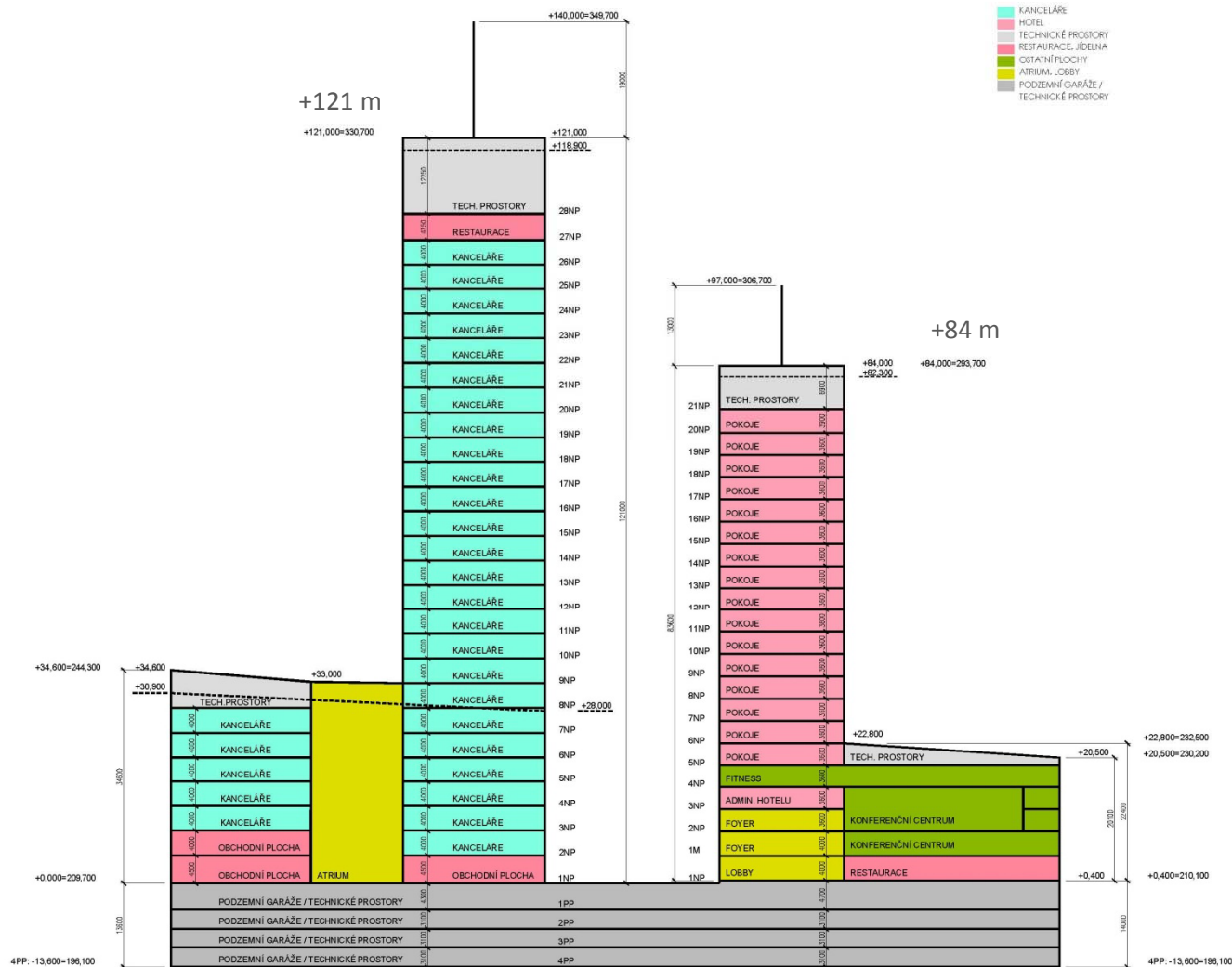


14np – věž/Administrativa

4np - Administrativa



DISPOZIČNÍ A FUNKČNÍ ŘEŠENÍ – REGULAČNÍ ÚSEKY ADMINISTRATIVA  
**Jindřich Plaza - Ostrava**



Objekt B – Administrativa  
29 NP

Objekt A – Design Hotel  
21 NP

řezové schéma

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

# Jindřich Plaza - Ostrava

## KRITÉRIA TEPELNÉ POHODY

### ZIMNÍ OBDOBÍ

index oblečení 1,0 clo, relativní vlhkost vzduchu 30-70%, lehká pracovní aktivita ve stoji 1,6 met

Kategorie vnitřního tepelného prostředí:

Operativní teplota:

A: 17,5 °C – 20,5 °C

B: 16,0 °C – 22,0 °C

C: 15,0 °C – 23,0 °C

Maximální průměrná rychlost proudění vzduchu:

A: 0,13 m/s

B: 0,15 m/s

C: 0,18 m/s

Předpokládané procento nespokojených osob PPD - hodnota:

A: PPD < 6 %

B: PPD < 10 %

C: PPD < 15 %

Předpokládané průměrné hodnocení PMV - hodnota:

A: -0,2 < PMV < +0,2

B: -0,5 < PMV < +0,5

C: -0,7 < PMV < +0,7

### LETNÍ OBDOBÍ

index oblečení 0,5 clo, relativní vlhkost vzduchu 30-70%, lehká pracovní aktivita ve stoji 1,6 met

Kategorie vnitřního tepelného prostředí:

Operativní teplota:

A: 22,0 °C – 24,0 °C

B: 21,0 °C – 25,0 °C

C: 20,0 °C – 26,0 °C

Maximální průměrná rychlost proudění vzduchu:

A: 0,16 m/s

B: 0,20 m/s

C: 0,23 m/s

Předpokládané procento nespokojených osob PPD - hodnota:

A: PPD < 6 %

B: PPD < 10 %

C: PPD < 15 %

Předpokládané průměrné hodnocení PMV - hodnota:

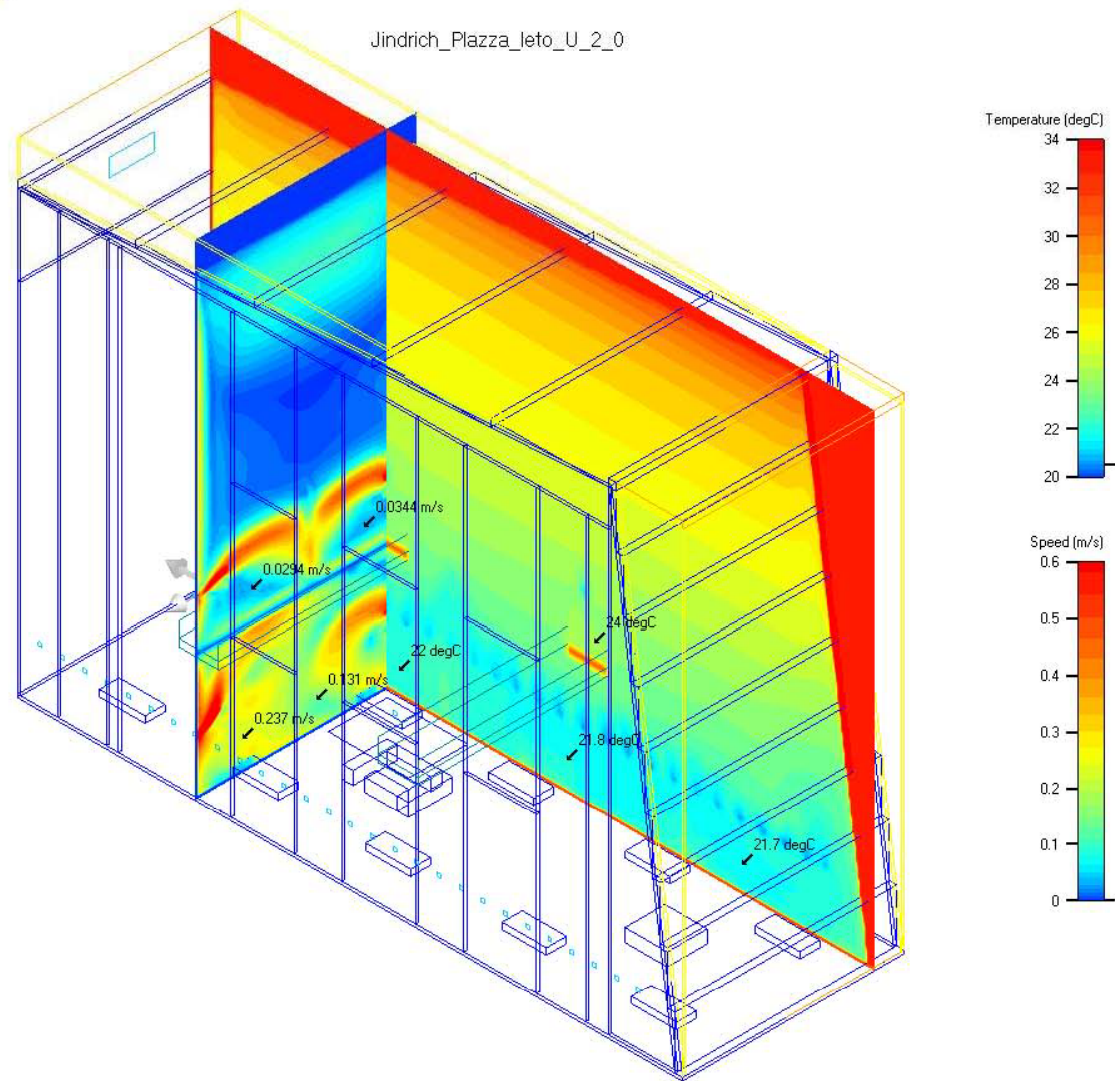
A: -0,2 < PMV < +0,2

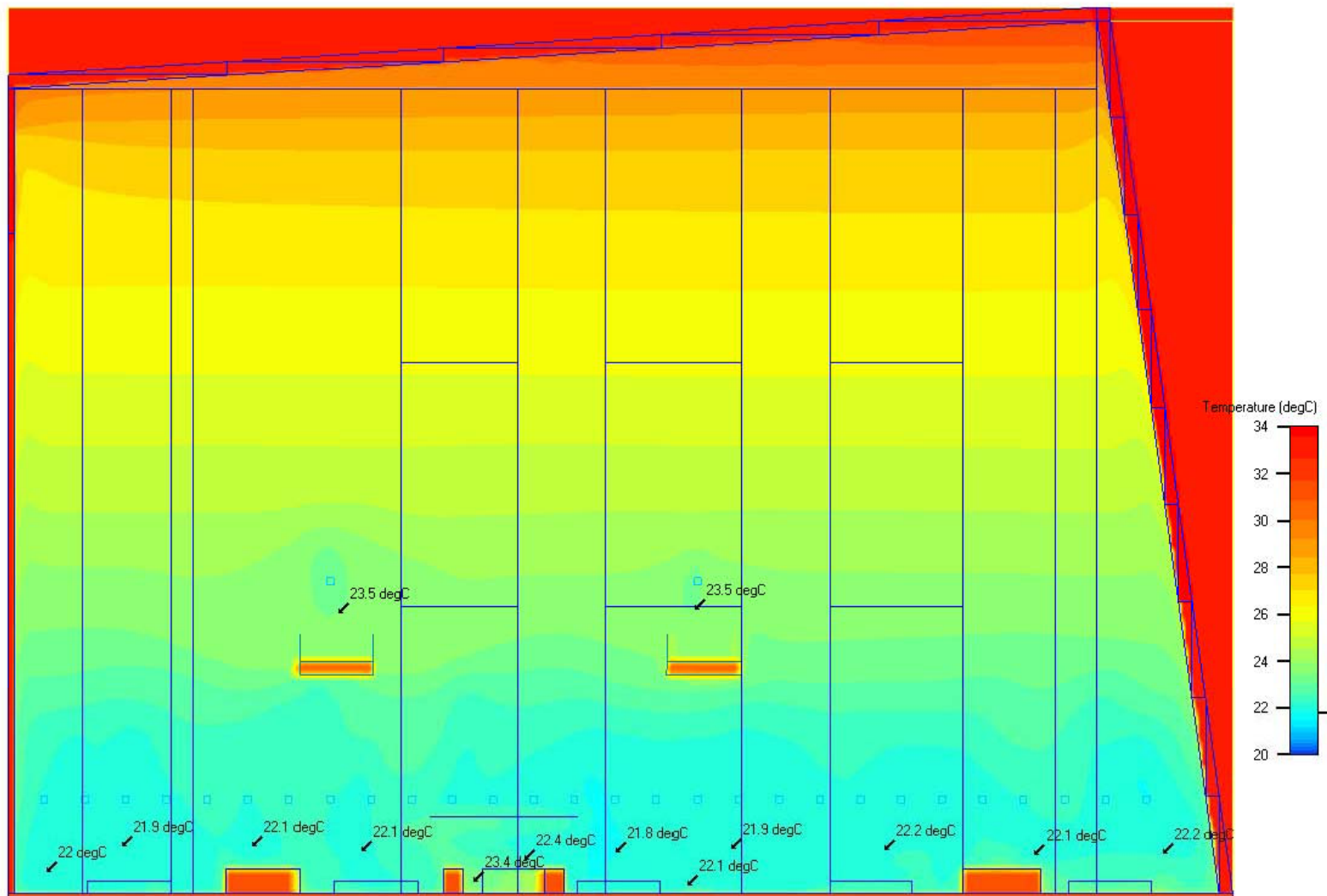
B: -0,5 < PMV < +0,5

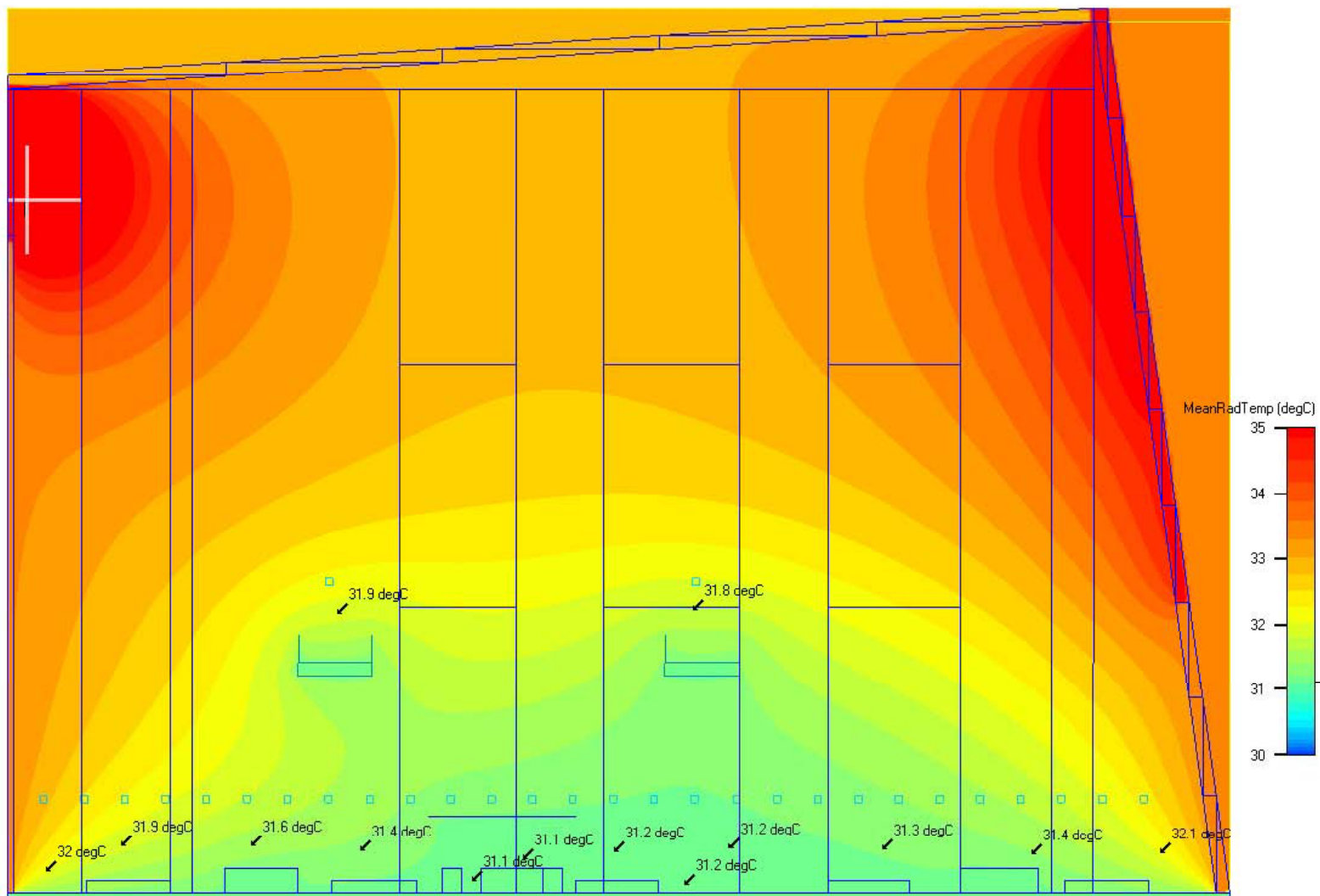
C: -0,7 < PMV < +0,7



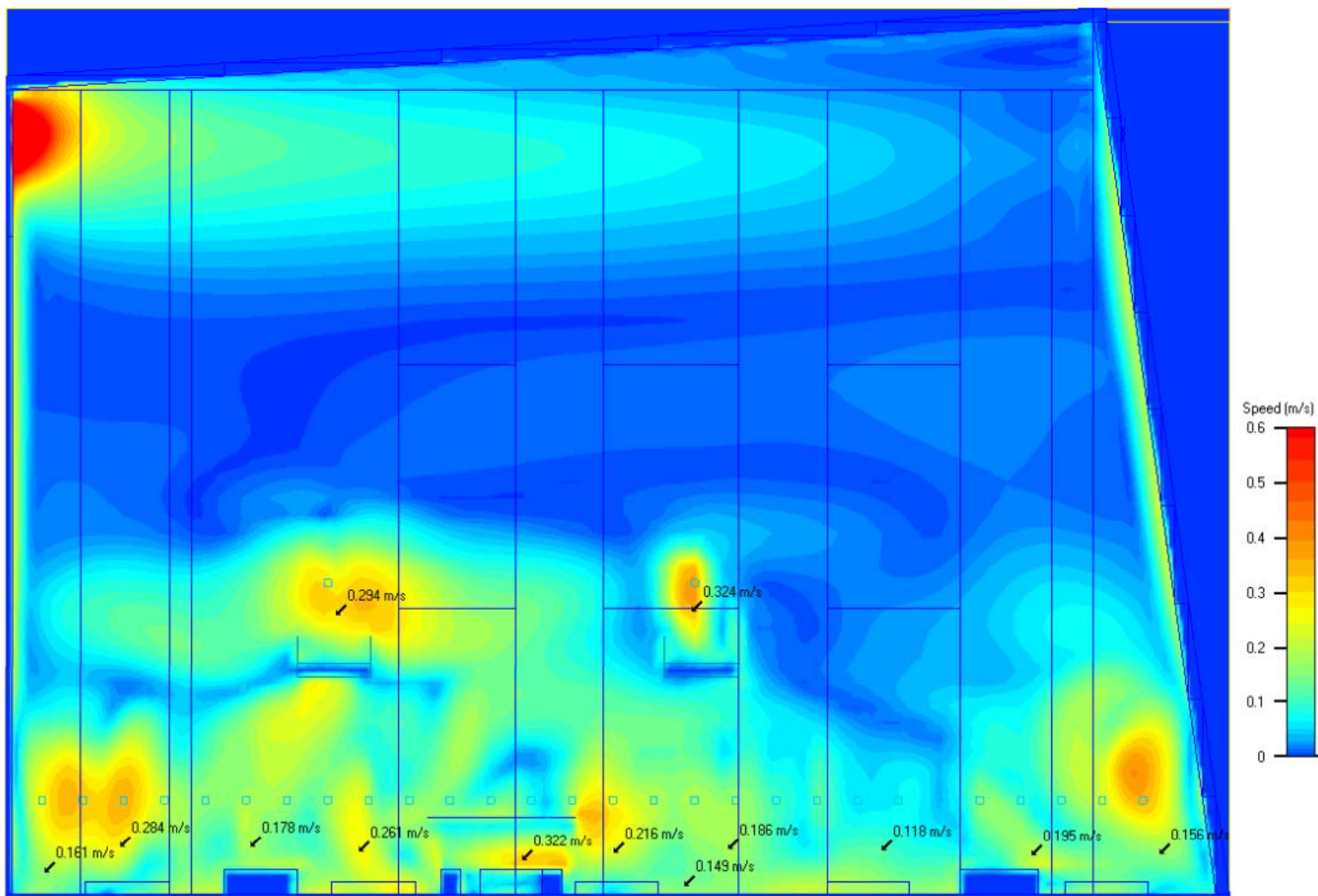
FLOVENT

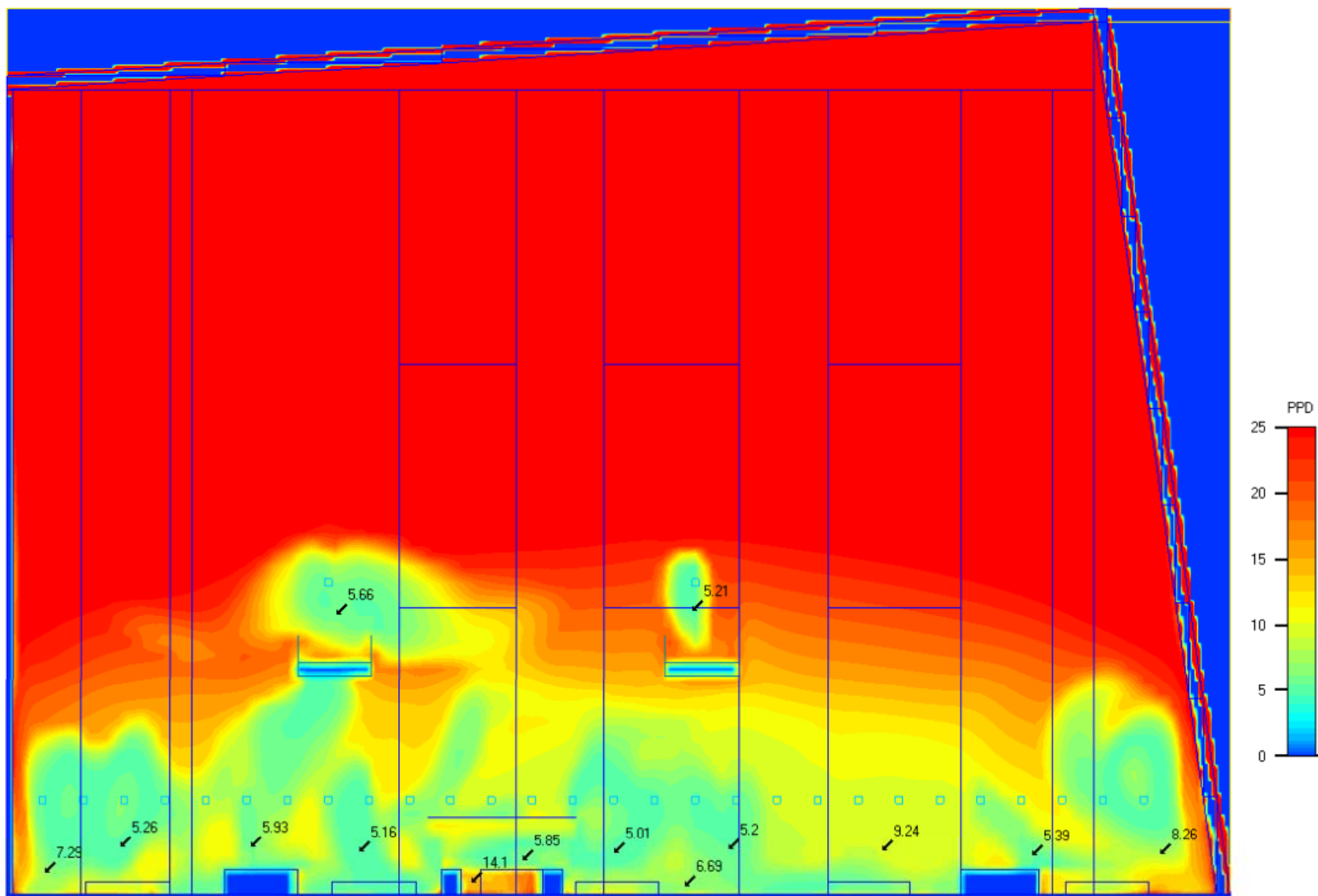








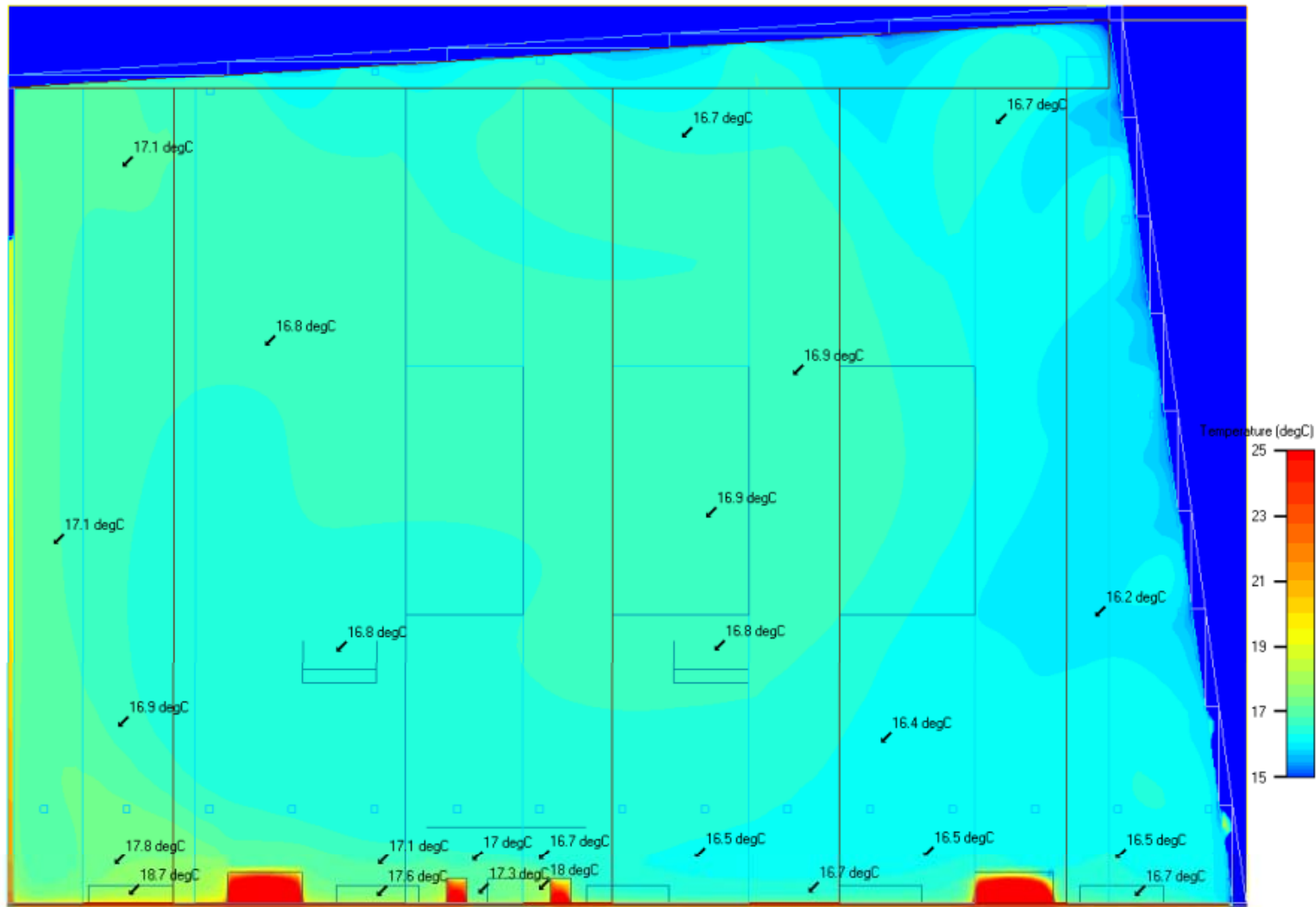




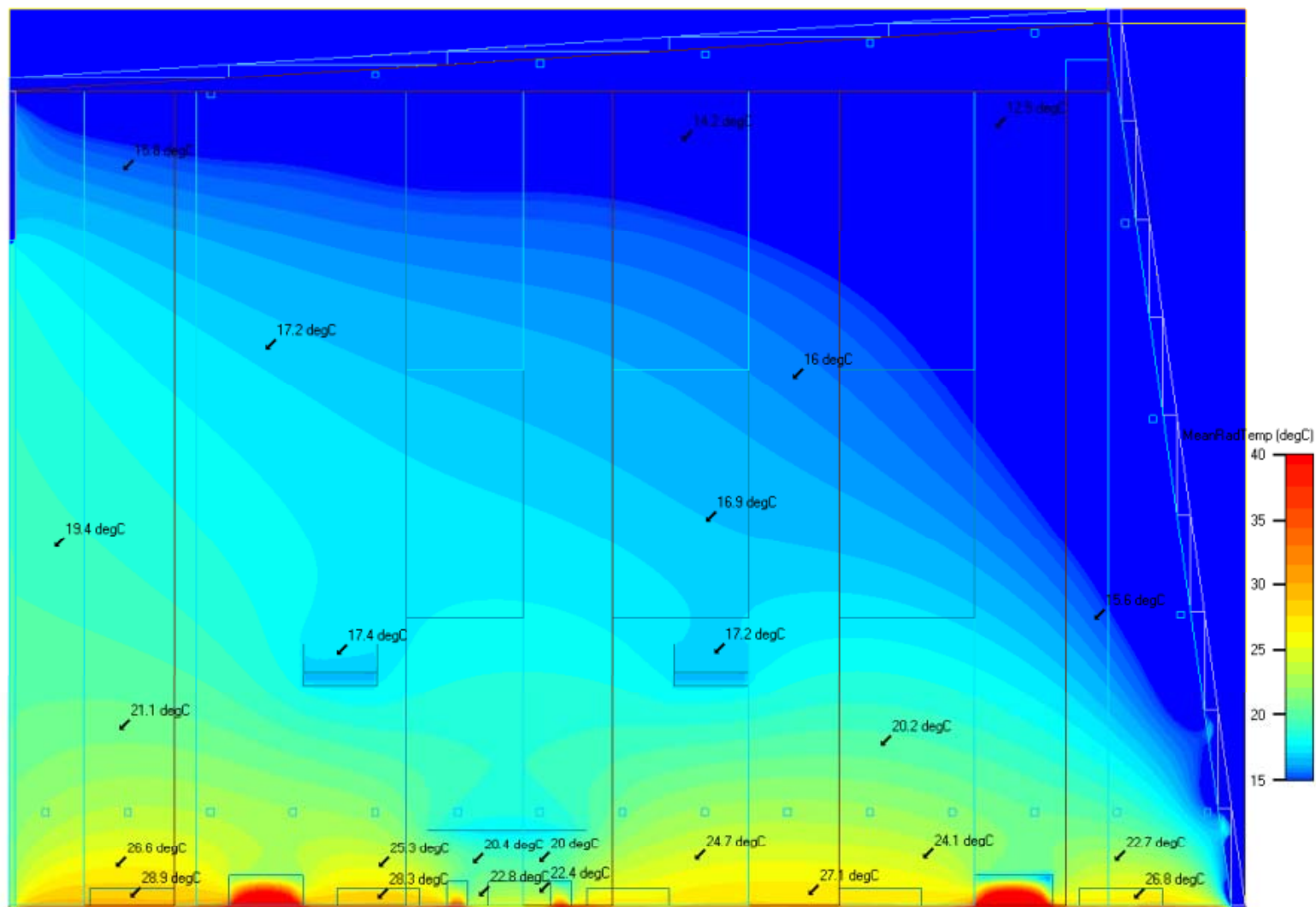
**CMC**  
architects

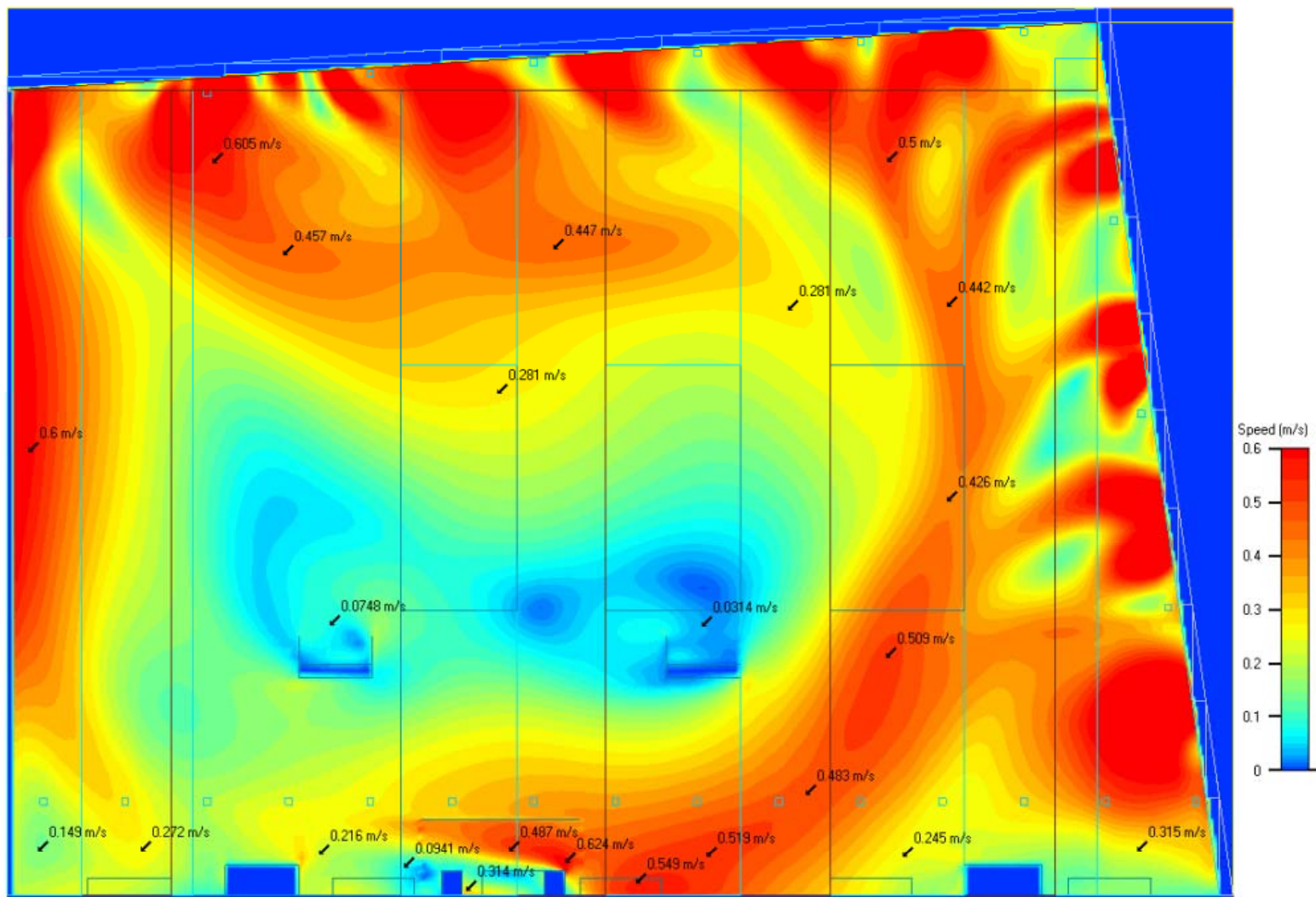


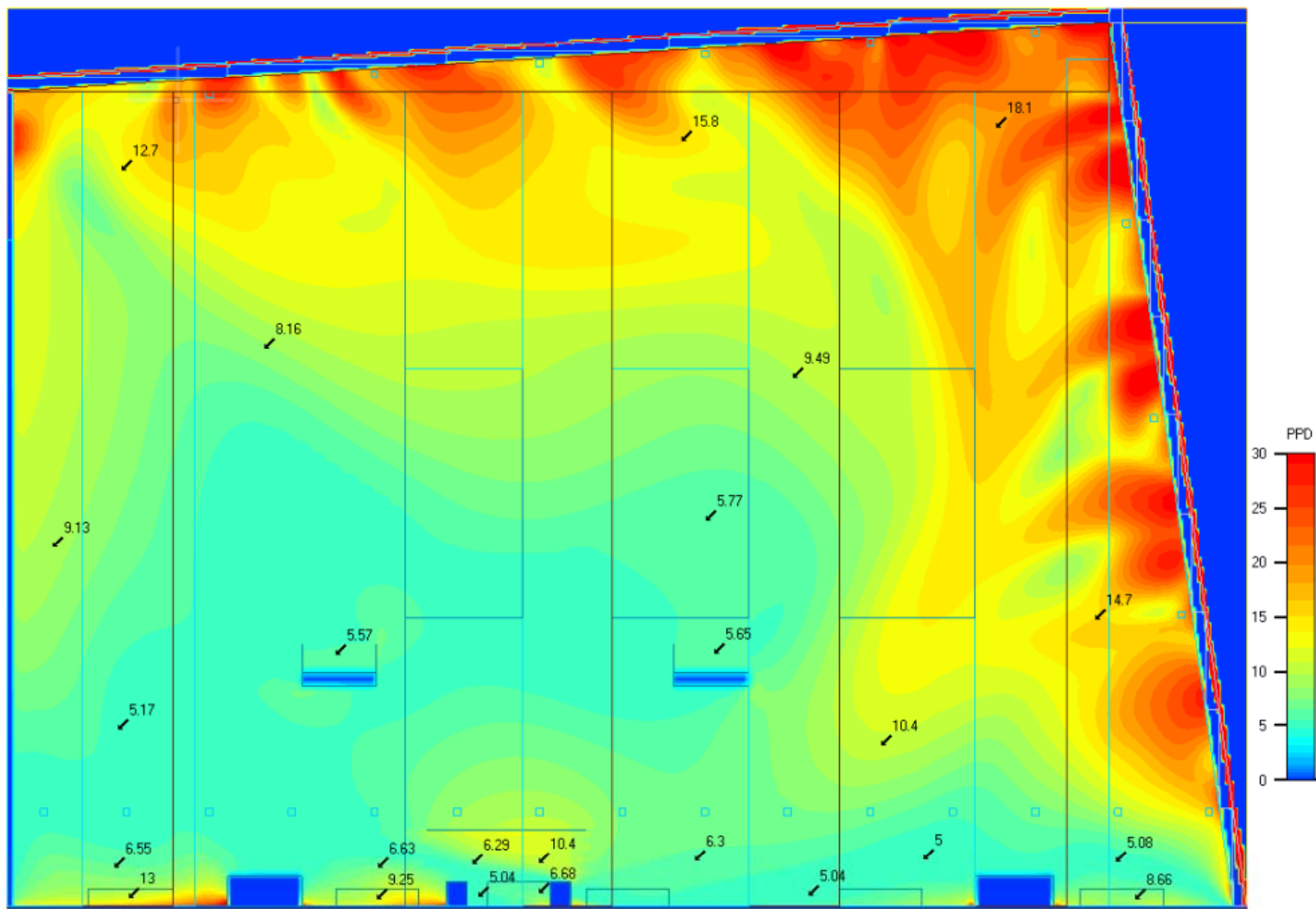
POLE PPD INDEXU - LÉTO  
POHODA VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ – ATRIUM ADMINISTRATIVA  
**Jindřich Plaza - Ostrava**



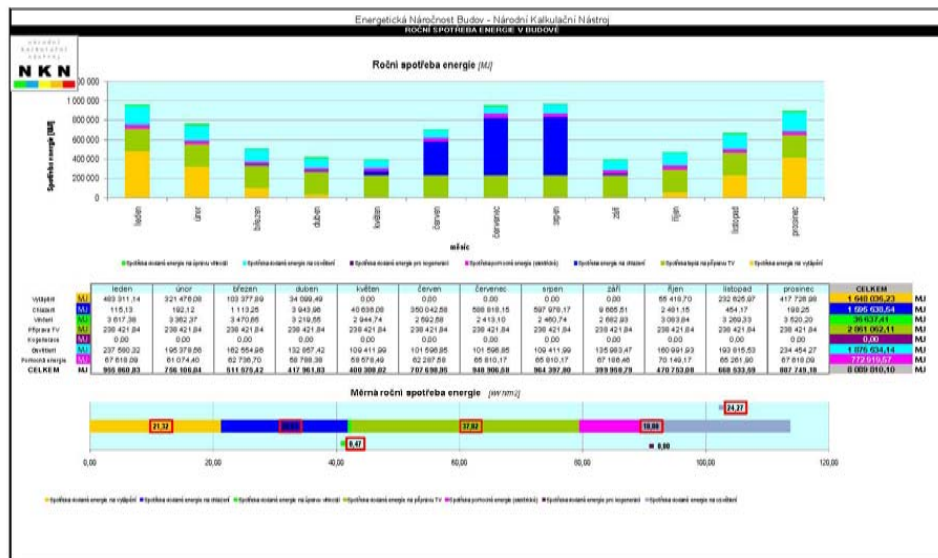












## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

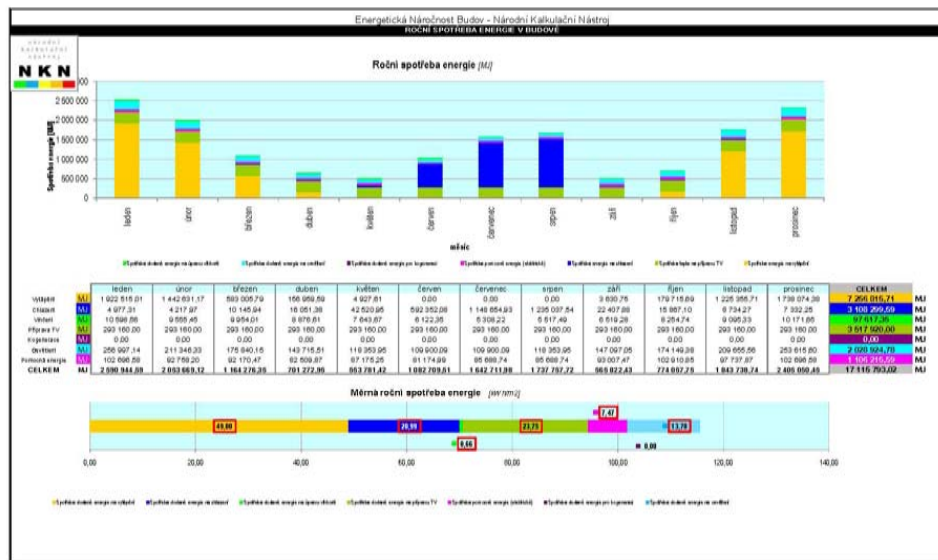
Objekt A, SO.01.01 - hotel	Hodnocení budovy				
Jindřich Plaza - Ostrava, Nádražní ulice	stávající stav	po realizaci doporučení			
Celková podlahová plocha:	21468,91 m <sup>2</sup>				
kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>VELMI ÚSPORNÁ</b>	kWh/m <sup>2</sup> třída EN			
0	<b>A</b>				
101	<b>B</b>				
102	<b>B</b>	113,7 <b>B</b>			
200					
201	<b>C</b>				
294					
295	<b>D</b>				
389					
390	<b>E</b>				
488					
489	<b>F</b>				
590					
>590	<b>G</b>				
	<b>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</b>				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m <sup>2</sup> .rok	113,73	90,97			
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ	8789,93	7031,11			
<b>Podíl dodané energie připadající na:</b>					
Vytápění a větrání	Chlazení	Mech. větrání	Teplá voda	Osvětlení	<b>Celkem</b>
19,9%	19,3%	5,0%	34,5%	21,3%	<b>100%</b>
Doba platnosti průkazu		13. listopad 2018			
Průkaz vypracoval		Ing. D. Adamovský, PhD., Ing. M. Urban, Ing. M. Kabrhel, PhD.			
		Osvědčení č.: Není			

průkaz ENB je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN v. 2.05  
splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb.

PENB - Hotel



## POSOUZENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV – HOTEL Jindřich Plaza - Ostrava



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Objekt B, SO.01.02 - administrativa		Hodnocení budovy			
Jindřich Plaza - Ostrava, Nádražní ulice		stávající stav	po realizaci doporučení		
Celková podlahová plocha: 41140,12 m <sup>2</sup>					
kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>VELMI ÚSPORNÁ</b>	kWh/m <sup>2</sup> třída EN	kWh/m <sup>2</sup> třída EN		
0	A				
61					
62	B	115,6 B	100,1 B		
123					
124	C				
179					
180	D				
236					
237					
293	E				
294					
345	F				
	G				
>345					
<b>MIMORÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</b>					
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m <sup>2</sup> rok		115,57	100,06		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		17115,79	14819,59		
<b>Podíl dodané energie připadající na:</b>					
Vytápění a větrání	Chlazení	Mech. větrání	Teplá voda	Osvětlení	Celkem
43,7%	18,9%	3,6%	21,9%	11,9%	100%
Doba platnosti průkazu		13. listopad 2018			
Průkaz vypracoval		Ing. D. Adamovský, PhD., Ing. M. Urban, Ing. M. Kabrhel, PhD. Osvědčení č.: uveďte			

průkaz ENB je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN v. 2.05  
splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb.

PENB - Administrativa



POSOUZENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV - ADMINISTRATIVA

# Jindřich Plaza - Ostrava



CMC / AED 09/2010



ZÁVĚR  
**Jindřich Plaza - Ostrava**