

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Olomouc	Část obce:	
Ulice:	Na Stráni	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:		Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:		Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o budovu s jedním podzemním podlažím, v ktorom sa nachádza hromadná podzemná garáž s technickým zázemím objektu, a dvomi nadzemnými podlažiami, ktoré sú rozdelené na tri funkčné celky:

- kancelárske priestory,
- kaviareň,
- posilňovňa.

Kaviareň spolu s kancelárskymi priestormi a svojimi hygienickými zázemiami sa nachádzajú v najväčšej časti objektu - budove A s dvomi nadzemnými podlažiami - situovanej v severnej a severozápadnej časti pozemku pôdorysného tvaru L - budova A je rozdelená na západné a východné krídlo, pričom kaviareň zaujíma južnú časť západného krídla v 1.NP a kancelárske priestory zaujímajú zvyšnú časť budovy A v 1.NP a 2.NP.

Južne a juhovýchodne od budovy A sa nachádza budova B s jedným nadzemným podlažím, v ktorej je situovaná posilňovňa s hygienickým zázemím. Budova A a B sú v 1.NP prepojené dvomi spojovacími chodbami - jedna z časti kaviarne a druhá z časti kancelárskych priestorov východného krídla.

Nad kaviarňou sa nachádza pochádzia terasa a budova A je po celom obvode lemovaná balkónom s bezbariérovým prístupom. Posilňovňa je zastrešená terasou so strešnou záhradou vo forme intenzívnej zelenej strechy, na ktorú je možný prístup po streche už spomenutých spojovacích chodieb, teda opäť z miesta terasy nad kaviarňou a kancelárskych priestorov východného krídla v 2.NP.

Budova A je zastrešená extenzívnou zelenou strechou, na ktorú je možný prístup výlezom nachádzajúcim sa v jednej z dvoch CHÚC A situovanej v západnom krídle budovy A. Druhá CHÚC A sa nachádza v budove B. Celý objekt je ďalej prepojený spomenutou podzemnou garážou po celej ploche nadzemných podlaží objektu, pričom výstup do nadzemných podlaží je možný prostredníctvom štyroch schodísk a štyroch výtahov.

Dôležitými prvkami charakterizujúcimi celý objekt sú vonkajšie átriá - väčšie sa nachádza medzi budovou A a B a menšie je situované v rámci východného krídla budovy A.

Objekt je rozdelený do 4 zón:

1. "ZÓNA 1": Nevykurované 1.PP (+5°C, 80%) - podzemná hromadná garáž s technickým zázemím
2. ZÓNA 2: Kaviareň s hyg. zázemím v 1.NP a kancelárske priestory s hyg. zázemím v 1.NP a 2.NP (+24°C, 60%)
3. ZÓNA 3: Posilňovňa v 1.NP (+20°C, 70%)
4. ZÓNA 4: Sprchy posilňovne v 1.NP (+24°C, 90%)

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnútorným prostredím	m ³	31 050,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	11 753,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,38
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	6 152,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	46,2

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
NZ1	"ZÓNA 1": NEVYKUROVANÝ SUTERÉN (+5°C, 80%)	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z2	ZÓNA 2: BLOKY A a B - KANCELÁRSKE PRIESTORY S KAVIARŇOU A ICH HYG. ZÁZEMIAMÍ V 1.NP A 2.NP (+24°C, 60%)	Administrativní budovy - kancelářské prostory (velkoplošná kancelář)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	4 829,0
Z3	ZÓNA 3: POSILŇOVŇA (+20°C, 70%)	Sportovní zařízení - sportovní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18	1 101,0
Z4	ZÓNA 4: SPRCHY POSILŇOVNE (+24°C, 90%)	Sportovní zařízení - šatny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	222,0

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektrina	5,5%	1,1%	10,6%	---	2,0%	18,6%	---	37,8%
	16.2	3.24	31.4	---	5.86	55.0	---	112

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

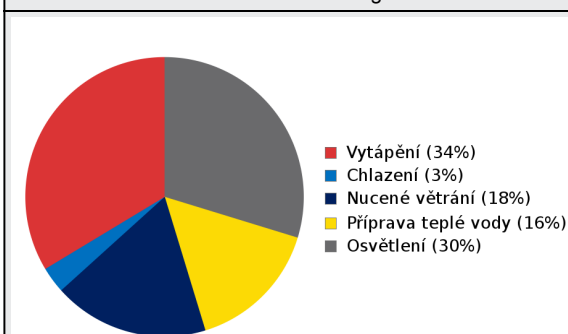
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	28,1%	1,9%	7,5%	---	13,6%	11,1%	---	62,2%
	83.1	5.54	22.1	---	40.2	32.8	---	184

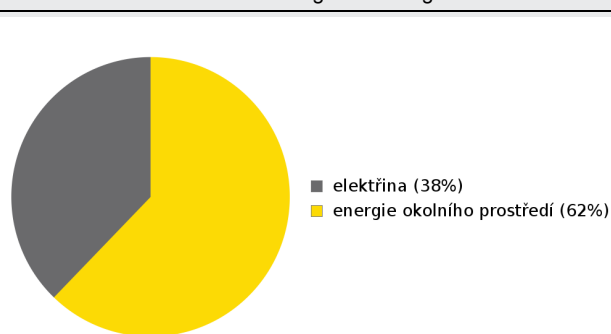
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	33,6%	3,0%	18,1%	---	15,6%	29,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	16,1	1,4	8,7	---	7,5	14,3	---	48,0
MWh/rok	99.3	8.77	53.5	---	46.0	87.8	---	295

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

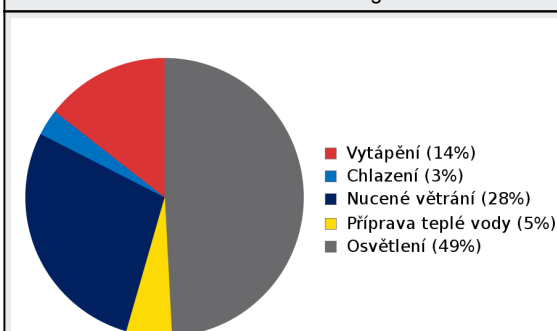
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	14,5%	2,9%	28,1%	---	5,2%	49,3%	---	100,0%
		42.0	8.42	81.7	---	15.2	143	---	290
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	0,0%	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	---	0.00

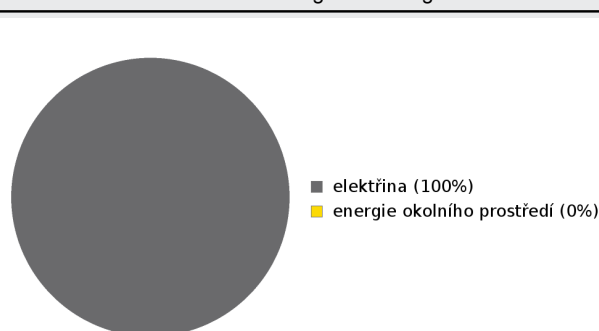
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	14,5%	2,9%	28,1%	---	5,2%	49,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	6,8	1,4	13,3	---	2,5	23,3	---	47,2
MWh/rok	42.0	8.42	81.7	---	15.2	143	---	290

Podíl dodané energie dle účelu

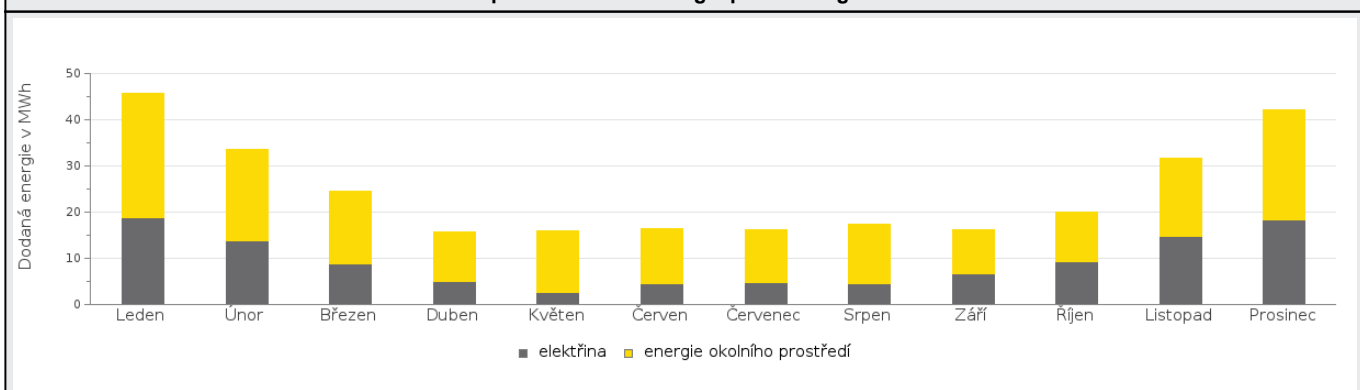


Podíl dodané energie dle energonositele

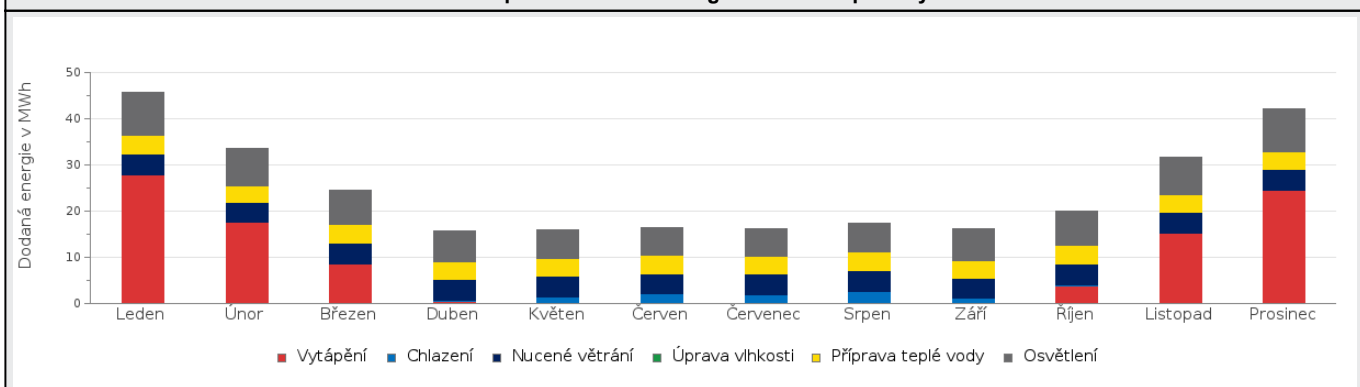


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	45.7	33.7	24.5	15.7	16.0	16.3	16.2	17.4	16.1	20.0	31.7	42.1
elektrina	18.8	13.7	8.89	4.91	2.64	4.47	4.76	4.44	6.70	9.26	14.7	18.4
energie okolního prostředí	26.9	19.9	15.7	10.8	13.4	11.8	11.4	12.9	9.39	10.7	17.1	23.8

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	45.7	33.7	24.5	15.7	16.0	16.3	16.2	17.4	16.1	20.0	31.7	42.1
Vytápění	27.8	17.7	8.51	0.43	0.31	0.27	0.00	0.34	0.30	3.76	15.3	24.5
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.39	1.15	1.86	1.89	2.36	0.85	0.28	0.00	0.00
Nucené větrání	4.54	4.10	4.54	4.40	4.54	4.40	4.54	4.54	4.40	4.54	4.40	4.54
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	3.94	3.60	4.00	3.75	3.87	3.87	3.83	4.00	3.75	3.92	3.80	3.70
Osvětlení	9.40	8.26	7.49	6.71	6.14	5.91	5.94	6.14	6.79	7.45	8.26	9.32

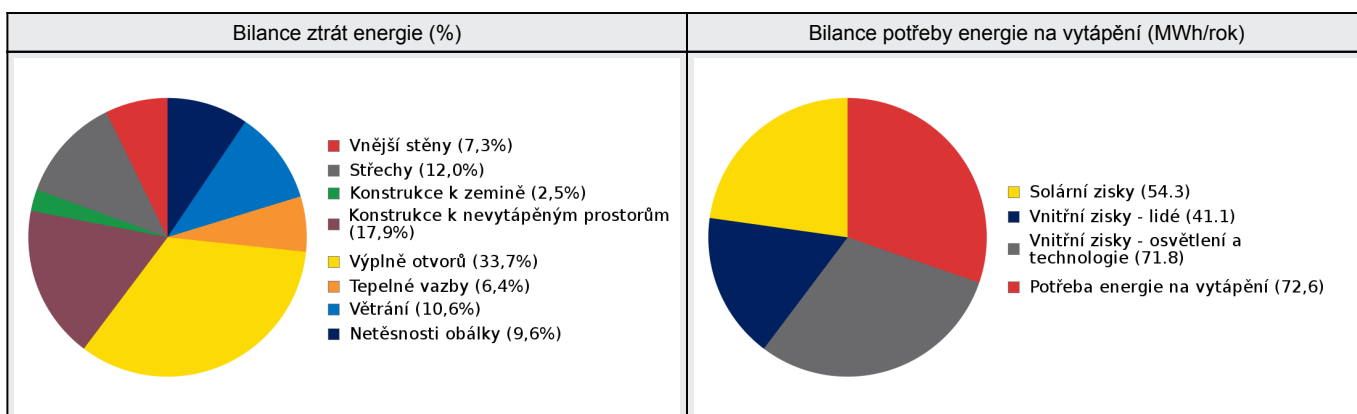
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	191	Solární zisky	MWh/rok	54.3
Větrání		25.4	Vnitřní zisky - lidé		41.1
Netěsnosti obálky - infiltrace		23.0	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		71.8
Celkem		240	Celkem		167

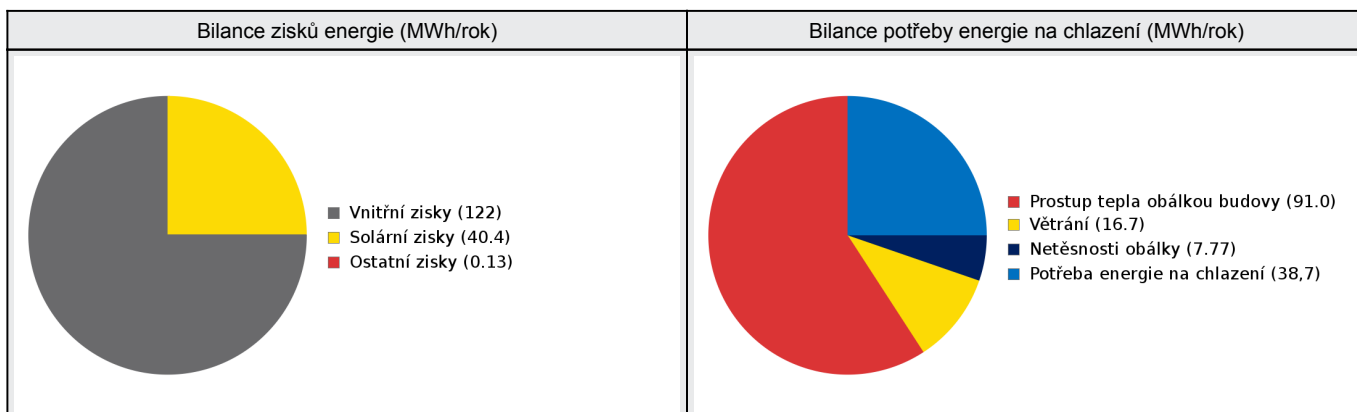
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	72,6	kWh/m ² .rok	11,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	122	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	91.0
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		40.4	Cílené větrání		16.7
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.13	Netěsnosti obálky - infiltrace		7.77
Celkem		163	Celkem		115

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	38,7 ¹⁾	kWh/m ² .rok	6,3
-----------------------------	---------	--------------------	-------------------------	-----



F		OBÁLKA BUDOVY						
<i>Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.</i>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Vypočtená hodnota			Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená referenční hodnota	
		Θ _i	---	A _j	U _j	U _{Nj}		U _{Rj}
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			
VNĚJŠÍ STĚNY				1 933,3				
STN-22	S09.1 - S - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	205,1	0,131	0,30	0,21	62%
STN-23	S09.2 - J - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	121,6	0,131	0,30	0,21	62%
STN-24	S09.3 - V - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	145,0	0,131	0,30	0,21	62%
STN-25	S09.4 - Z - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	77,0	0,131	0,30	0,21	62%
STN-26	S10.1 - S - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA - HR. 300 mm (POSIL., +20°C) (Z3)	18	EXT	126,0	0,142	0,30	0,21	68%
STN-27	S10.2 - V - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA - HR. 300 mm (POSIL., +20°C) (Z3)	18	EXT	29,0	0,142	0,30	0,21	68%
STN-28	S10.3 - Z - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA - HR. 300 mm (POSIL., +20°C) (Z3)	18	EXT	86,0	0,142	0,30	0,21	68%
STN-29	S11.1 - S - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA - HR. 250 mm (POSIL., +20°C) (Z3)	18	EXT	36,4	0,142	0,30	0,21	68%
STN-30	S11.2 - J - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA - HR. 250 mm (POSIL., +20°C) (Z3)	18	EXT	37,7	0,142	0,30	0,21	68%
STN-31	S11.3 - V - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA - HR. 250 mm (POSIL., +20°C) (Z3)	18	EXT	27,0	0,142	0,30	0,21	68%
STN-32	S11.4 - Z - ŽB - ZÁKLADNÁ STENA - HR. 250 mm (POSIL., +20°C) (Z3)	18	EXT	30,0	0,142	0,30	0,21	68%
STN-33	S12.1 - S - KERAM. TVÁRNICE - ZÁKLADNÁ STENA (KANC., +24°C) (Z2)	20	EXT	41,0	0,121	0,30	0,21	58%
STN-34	S12.2 - J - KERAM. TVÁRNICE - ZÁKLADNÁ STENA (KANC., +24°C) (Z2)	20	EXT	70,0	0,121	0,30	0,21	58%
STN-35	S12.3 - V - KERAM. TVÁRNICE - ZÁKLADNÁ STENA (KANC., +24°C) (Z2)	20	EXT	28,0	0,121	0,30	0,21	58%
STN-40	S14.1 - S - CLT ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	216,0	0,126	0,30	0,21	60%
STN-41	S14.2 - J - CLT ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	294,0	0,126	0,30	0,21	60%

STN-42	S14.3 - V - CLT ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	158,5	0,126	0,30	0,21	60%
STN-43	S14.4 - Z - CLT ZÁKLADNÁ STENA (KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	EXT	205,0	0,126	0,30	0,21	60%

STŘECHY				4 046,0				
STR-50	ST01 - EXTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD ADMIN. V 2.NP) (Z2)	20	EXT	1 747,0	0,099	0,24	0,17	59%
STR-51	ST02 - EXTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD CHÚC V 2.NP) (Z2)	20	EXT	280,0	0,116	0,24	0,17	69%
STR-52	ST03A - POLOINTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD ADMIN. A KAVIARŇOU V 1.NP) (Z2)	20	EXT	163,0	0,106	0,24	0,17	63%
STR-53	ST03B - POLOINTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD POSILŇOVŇOU V 1.NP) (Z3)	18	EXT	572,5	0,106	0,24	0,17	63%
STR-54	ST03C - POLOINTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD HYG. ZÁZEMÍM POSILŇOVNE V 1.NP) (Z4)	20	EXT	111,0	0,106	0,24	0,17	63%
STR-55	ST04A - INTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD ADMIN. A KAVIARŇOU V 1.NP) (Z2)	20	EXT	163,0	0,106	0,24	0,17	63%
STR-56	ST04B - INTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD POSILŇOVŇOU V 1.NP) (Z3)	18	EXT	286,3	0,106	0,24	0,17	63%
STR-57	ST04C - INTENZÍVNÁ ZELENÁ STRECHA (NAD HYG. ZÁZEMÍM POSILŇOVNE V 1.NP) (Z4)	20	EXT	55,5	0,106	0,24	0,17	63%
STR-60	ST08A - TERASA - DLAŽBA NA TERČOCH (NAD ADMIN. A KAVIARŇOU V 1.NP) (Z2)	20	EXT	326,0	0,106	0,24	0,17	63%
STR-61	ST08B - TERASA - DLAŽBA NA TERČOCH (NAD POSILŇOVŇOU V 1.NP) (Z3)	18	EXT	286,3	0,106	0,24	0,17	63%
STR-62	ST08C - TERASA - DLAŽBA NA TERČOCH (NAD HYG. ZÁZEMÍM POSILŇOVNE V 1.NP) (Z4)	20	EXT	55,5	0,106	0,24	0,17	63%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				473,4				
STN(z)-4	S04A - J - SUTERÉNNÁ STENA V KONTAKTE SO ZEMINOU (KAV., +24°C) (Z2)	20	ZEM	91,0	0,163	0,45	0,32	52%
STN(z)-5	S04B.1 - J - SUTERÉNNÁ STENA V KONTAKTE SO ZEMINOU (POSIL., +20°C) (Z3)	18	ZEM	167,0	0,163	0,45	0,32	52%
STN(z)-6	S04B.2 - Z - SUTERÉNNÁ STENA V KONTAKTE SO ZEMINOU (POSIL., +20°C) (Z3)	18	ZEM	60,0	0,163	0,45	0,32	52%
STN(z)-7	S05A.1 - S - SUTERÉNNÁ STENA - BIELA VAŇA - V KONTAKTE SO ZEMINOU (CHÚC KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	ZEM	95,6	0,344	0,85	0,60	58%
STN(z)-8	S05A.2 - J - SUTERÉNNÁ STENA - BIELA VAŇA - V KONTAKTE SO ZEMINOU (CHÚC KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	ZEM	19,3	0,344	0,85	0,60	58%

STN(z)-9	S05A.3 - V - SUTERÉNNÁ STENA - BIELA VAŇA - V KONTAKTE SO ZEMINOU (CHÚC KANC. A KAV., +24°C) (Z2)	20	ZEM	20,5	0,344	0,85	0,60	58%
STN(z)-10	S05B.1 - V - SUTERÉNNÁ STENA - BIELA VAŇA - V KONTAKTE SO ZEMINOU (CHÚC POSIL., +20°C) (Z3)	18	ZEM	20,0	0,344	0,85	0,60	58%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				3 622,0				
STN-48	S19 - VNÚTORNÁ STENA - ŽB + TI + OBKLAD - MEDZI DVOMI ZÓNAMI - ZÓNA 1 (+24°C, 60%) - ZÓNA 3 (+5°C, 80%) (Z1-Z2)	20	NZ1	169,0	0,225	0,60	0,42	54%
STN-49	S20 - VNÚTORNÁ STENA - ŽB + TI + OBKLAD - MEDZI DVOMI ZÓNAMI - ZÓNA 2 (+20°C, 70%) - ZÓNA 3 (+5°C, 80%) (Z1-Z3)	18	NZ1	24,0	0,225	0,60	0,42	54%
PDL-66	P04 - DLAŽBA + P. VYK. - SUCHÉ 250 mm (KANC., KAV., +24°C) (Z1-Z2)	20	NZ1	2 011,0	0,208	0,60	0,42	50%
PDL-68	P06 - PUR + P. VYK. - SUCHÉ 250 mm (POSIL., JÓGA, +20°C) (Z1-Z3)	18	NZ1	535,0	0,202	0,60	0,42	48%
PDL-69	P07 - DLAŽBA - SUCHÉ 250 mm (CHODBY KANC. A KAV., +24°C) (Z1-Z2)	20	NZ1	545,0	0,227	0,60	0,42	54%
PDL-70	P08 - PUR - SUCHÉ 250 mm (CHODBY POSIL. A JÓGY, +20°C) (Z1-Z3)	18	NZ1	338,0	0,220	0,60	0,42	52%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 678,4				
VYP-75	DV2.1 - S (KANC. A KAV.) PIVOT - VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 3200 x 4085 mm (Z2)	20	EXT	31,0	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-76	DV2.2 - J (KANC. A KAV.) PIVOT - VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 3200 x 4085 mm (Z2)	20	EXT	15,5	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-77	DV3 - S (KANC. A KAV.) PIVOT - VCHODOVÉ DVERE JEDNOKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1800 x 4085 mm (Z2)	20	EXT	7,4	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-78	DV4.1 - S (KANC. A KAV.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 2400 x 3335 mm (Z2)	20	EXT	8,0	0,820	1,70	1,01	81%
VYP-79	DV4.2 - V (KANC. A KAV.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 2400 x 3335 mm (Z2)	20	EXT	8,0	0,820	1,70	1,01	81%
VYP-80	DV5A - J (KANC. A KAV.) PIVOT - VCHODOVÉ DVERE JEDNOKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1600 x 4085 mm (Z2)	20	EXT	6,5	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-81	DV5B.1 - S (POSIL.) PIVOT - VCHODOVÉ DVERE JEDNOKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1600 x 4085 mm (Z3)	18	EXT	6,5	0,710	1,70	1,01	71%

VYP-82	DV5B.2 - V (POSIL.) PIVOT - VCHODOVÉ DVERE JEDNOKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1600 x 4085 mm (Z3)	18	EXT	13,1	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-83	DV5B.3 - Z (POSIL.) PIVOT - VCHODOVÉ DVERE JEDNOKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1600 x 4085 mm (Z3)	18	EXT	13,1	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-84	DV6A - Z (KANC. A KAV.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1920 x 4085 mm (Z2)	20	EXT	7,8	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-85	DV6B - V (POSIL.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1920 x 4085 mm (Z3)	18	EXT	7,8	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-86	DV7A.1 - Z (KANC. A KAV.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1920 x 3250 mm (Z2)	20	EXT	6,2	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-87	DV7A.2 - V (KANC. A KAV.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1920 x 3250 mm (Z2)	20	EXT	6,2	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-88	DV7B.1 - Z (POSIL.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1920 x 3250 mm (Z3)	18	EXT	6,2	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-89	DV7B.2 - V (POSIL.) VCHODOVÉ DVERE DVOJKRÍDLE HLINÍKOVÉ S PRIESVITNOU VÝPLŇOU 1920 x 3250 mm (Z3)	18	EXT	6,2	0,710	1,70	1,01	71%
VYP-90	O1 - Z (KANC.) 5020 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	20,5	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-91	O2.1 - Z (KANC.) 7350 x 4085 mm - 4 KS (Z2)	20	EXT	120,1	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-92	O2.2 - V (KANC.) 7350 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	30,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-93	O3 - Z (KANC.) 7500 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	30,6	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-94	O4.1 - S (KANC.) 7200 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	29,4	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-95	O4.2 - Z (KANC.) 7200 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	29,4	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-96	O5.1 - S (KANC.) 7830 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	32,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-97	O5.2 - Z (KANC.) 7830 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	32,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-98	O6 - S (KANC.) 7450 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	30,4	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-99	O7 - S (KANC.) 1550 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	6,3	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-100	O8 - S (KANC.) 1750 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	7,2	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-101	O9.1 - S (KANC.) 2450 x 4085 mm - 7 KS (Z2)	20	EXT	70,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-102	O9.2 - J (KANC.) 2450 x 4085 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	20,0	0,650	1,50	1,01	65%

VYP-103	O9.3 - V (KANC.) 2450 x 4085 mm - 4 KS (Z2)	20	EXT	40,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-104	O10A.1 - S (KANC.) 650 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	2,7	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-105	O10A.2 - J (KANC.) 650 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	2,7	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-106	O10B - S (POSIL.) 650 x 4085 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	2,7	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-107	O11.1 - S (KANC.) 7200 x 750 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	10,8	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-108	O11.2 - V (KANC.) 7200 x 750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	5,4	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-109	O12.1 - V (POSIL.) 440 x 4085 mm - 2 KS (Z3)	18	EXT	3,6	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-110	O12.2 - Z (POSIL.) 440 x 4085 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	1,8	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-111	O13 - Z (POSIL.) 490 x 4085 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	2,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-112	O14.1 - V (POSIL.) 9750 x 4085 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	40,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-113	O14.2 - Z (POSIL.) 9750 x 4085 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	40,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-114	O15 - J (KANC.) 1000 x 4085 mm - 4 KS (Z2)	20	EXT	16,3	0,820	1,50	1,01	81%
VYP-115	O16 - J (KANC.) 325 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	1,3	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-116	O17 - J (KANC.) 2835 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	11,6	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-117	O18 - V (KANC.) 6780 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	27,7	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-118	O19 - V (KANC.) 7130 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	29,1	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-119	O20 - S (KANC.) 5160 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	21,1	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-120	O21 - S (KANC.) 5220 x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	21,3	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-121	O22.1 - S (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-122	O22.2 - J (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-123	O22.3 - V (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-124	O22.4 - Z (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-125	O22.5 - SV (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-126	O22.6 - SZ (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-127	O22.7 - JV (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-128	O22.8 - JZ (KANC.) 3927x 4085 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	16,0	0,650	1,50	1,01	65%
VYP-129	O23.1 - S (KANC.) 6500 x 3835 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	50,0	0,820	1,50	1,01	81%
VYP-130	O23.2 - J (KANC.) 6500 x 3835 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	50,0	0,820	1,50	1,01	81%
VYP-131	O24.1 - V (KANC.) 6800 x 3835 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	26,1	0,820	1,50	1,01	81%
VYP-132	O24.2 - Z (KANC.) 6800 x 3835 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	26,1	0,820	1,50	1,01	81%

VYP-133	O25.1 - S (POSIL.) 1000 x 4085 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	4,1	0,700	1,50	1,01	70%
VYP-134	O25.2 - Z (POSIL.) 1000 x 4085 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	4,1	0,700	1,50	1,01	70%
VYP-135	O26 - S (POSIL.) 4375 x 750 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	3,3	0,700	1,50	1,01	70%
VYP-136	O27 - S (POSIL.) 6500 x 750 mm - 2 KS (Z3)	18	EXT	9,8	0,700	1,50	1,01	70%
VYP-137	O28 - V (POSIL.) 6500 x 1000 mm - 1 KS (Z3)	18	EXT	6,5	0,700	1,50	1,01	70%
VYP-138	O29.1 - S (KANC.) 1000 x 3250 mm - 27 KS (Z2)	20	EXT	87,8	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-139	O29.2 - J (KANC.) 1000 x 3250 mm - 6 KS (Z2)	20	EXT	19,5	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-140	O29.3 - V (KANC.) 1000 x 3250 mm - 20 KS (Z2)	20	EXT	65,0	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-141	O29.4 - Z (KANC.) 1000 x 3250 mm - 26 KS (Z2)	20	EXT	84,5	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-142	O30 - S (KANC.) 1500 x 3250 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	4,9	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-143	O31.1 - S (KANC.) 5500 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	15,1	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-144	O31.2 - J (KANC.) 5500 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	15,1	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-145	O32 - J (KANC.) 2000 x 3250 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	13,0	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-146	O33 - J (KANC.) 6950 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	19,1	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-147	O34.1 - V (KANC.) 6850 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	18,8	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-148	O34.2 - Z (KANC.) 6850 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	18,8	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-149	O35 - S (KANC.) 6950 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	19,1	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-150	O36.1 - S (KANC.) 7200 x 750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	5,4	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-151	O36.2 - V (KANC.) 7200 x 750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	5,4	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-152	O37 - J (KANC.) 4790 x 750 mm - 6 KS (Z2)	20	EXT	21,6	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-153	O38.1 - S (KANC.) 2440 x 750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	1,8	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-154	O38.2 - J (KANC.) 2440 x 750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	1,8	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-155	O39.1 - V (KANC.) 5500 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	15,1	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-156	O39.2 - Z (KANC.) 5500 x 2750 mm - 1 KS (Z2)	20	EXT	15,1	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-157	O40.1 - S (KANC.) 1625 x 750 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	2,4	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-158	O40.2 - J (KANC.) 1625 x 750 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	2,4	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-159	O41 - S (KANC.) 6750 x 750 mm - 2 KS (Z2)	20	EXT	10,1	0,640	1,50	1,01	64%
VYP-160	O42A - VÝLEZ NA STRECHU (CHÚC - KANC. A KAV.) 1200 x 1200 mm - 3 KS (NAPR. FAKRO DRF DU8) (Z2)	20	EXT	4,3	0,690	1,40	0,98	70%

VYP-161	O42B - VÝLEZ NA STRECHU (CHÚC - POSIL.) 1200 x 1200 mm - 1 KS (NAPR. FAKRO DRF DU8) (Z3)	18	EXT	1,4	0,690	1,40	0,98	70%
VYP-162	O43 - ODVETRÁVACÍ OTVOR (CHÚC - KANC. A KAV.) 1200 x 1200 mm - 2 KS (NAPR. FAKRO DSF DU6) (Z2)	20	EXT	2,9	0,790	1,40	0,98	81%
VYP-163	O44 - SVETLÍK (POSIL.) 1200 x 1200 mm - 8 KS (NAPR. FAKRO DXW DU8 - POCHÔDZIE) (Z3)	18	EXT	11,5	0,700	1,40	0,98	71%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,014	143%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy												
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění					
					kW	MWh/rok				%	COP	%	%	% pokrytí
														MWh/rok
TČ-1	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	3.73	---	5,30	Z2: 89% (85%) Z3: 89% (85%) Z4: 89% (89%)	Z2: 83% (85%) Z3: 83% (85%) Z4: 83% (85%)	20%					
									14.5					
TČ-2	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	3.73	---	5,30	Z2: 89% (85%) Z3: 89% (85%) Z4: 89% (89%)	Z2: 83% (85%) Z3: 83% (85%) Z4: 83% (85%)	20%					
									14.5					
TČ-3	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	3.73	---	5,30	Z2: 89% (85%) Z3: 89% (85%) Z4: 89% (89%)	Z2: 83% (85%) Z3: 83% (85%) Z4: 83% (85%)	20%					
									14.5					
TČ-4	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	3.73	---	5,30	Z2: 89% (85%) Z3: 89% (85%) Z4: 89% (89%)	Z2: 83% (85%) Z3: 83% (85%) Z4: 83% (85%)	20%					
									14.5					
TČ-5	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	3.73	---	5,30	Z2: 89% (85%) Z3: 89% (85%) Z4: 89% (89%)	Z2: 83% (85%) Z3: 83% (85%) Z4: 83% (85%)	20%					
									14.5					

CHLAZENÍ								
Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
								kW
CHL-1	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 12T (POSILŇOVŇA)	---	---	---	---	85% (85%)	89% (85%)	12%
								4.46
CHL-2	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 10T (KAVIAREŇ)	---	---	---	---	95% (95%)	87% (87%)	12%
								4.79
CHL-3	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 30T (BLOK A - KANCELÁRIE A HYG. ZÁZEMIE)	---	---	---	---	95% (95%)	87% (87%)	44%
								17.1
CHL-4	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 22T (BLOK B - KANCELÁRIE A HYG. ZÁZEMIE)	---	---	---	---	95% (95%)	87% (87%)	32%
								12.3

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu					
		Zdroj chladu mimo budovu				Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh	SEER	%	MWh
CHL-1	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 12T (POSILŇOVŇA)	33,5	elektřina	1.08	5,50	100	0.00
CHL-2	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 10T (KAVIAREŇ)	28	elektřina	1.04	5,60	100	0.00
CHL-3	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 30T (BLOK A - KANCELÁRIE A HYG. ZÁZEMIE)	83,9	elektřina	3.77	5,50	100	0.00
CHL-4	VRV - VONKAJŠIA JEDNOTKA - DAIKIN VRV IV RXYQ 22T (BLOK B - KANCELÁRIE A HYG. ZÁZEMIE)	61,5	elektřina	2.76	5,40	100	0.00

NUCENÉ VĚTRÁNÍ								
Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	VZT 1 (POSILŇOVŇA) - DUPLEX 5500 MULTI ECO-V	4 500	4 780,00	24.2	100	92	2 080	100,0
VZT-2	VZT 2 (HYG. ZÁZEMIE POSILŇOVNE) - DUPLEX 2500 MULTI ECO-V	2 000	1 107,88	2.03	100	93	2 196	34,2
VZT-3	VZT 3 (KAVIAREŇ SO ZÁZEMÍM) - DUPLEX 3500 MULTI ECO-V	2 950	958,68	1.01	100	92	2 209	19,7
VZT-4	VZT 4 (BLOK A - KANCELÁRIE 1.NP A 2.NP) - DUPLEX 6500 MULTI ECO-V	5 150	1 725,62	1.82	100	92	2 167	20,0
VZT-5	VZT 5 (BLOK A - HYG. ZÁZEMIE KANCELÁRIÍ 1.NP A 2.NP) - DUPLEX 5500 MULTI ECO-V	3 950	1 342,15	1.20	100	93	1 823	20,2
VZT-6	VZT 6 (BLOK B - KANCELÁRIE 1.NP A 2.NP) - DUPLEX 3500 MULTI ECO-V	3 175	1 086,50	1.43	100	92	2 676	20,2
VZT-7	VZT 7 (BLOK B - HYG. ZÁZEMIE KANCELÁRIÍ 1.NP A 2.NP) - DUPLEX 4500 MULTI ECO-V	3 875	1 278,24	1.49	100	93	2 415	19,8
VZT-8	VZT 8 (SUTERÉN - PODZEMNÁ GARÁŽ, ROZVODŇA NN, SERVER) - DUPLEX 6500 MULTI ECO-V	6 000	5 372,35	20.3	100	92	1 920	80,9

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY														
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.														
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy												
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody					
					kW	MWh				%	---	%	m³/rok	% pokrytí
														MWh/rok
TČ-1	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	1.52	---	3,00	TVsys 1: 83,5	632,69	10,2					
									4.56					
TČ-2	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	1.52	---	3,00	TVsys 1: 83,5	632,69	10,2					
									4.56					
TČ-3	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	1.52	---	3,00	TVsys 1: 83,5	632,69	10,2					
									4.56					
TČ-4	TČ ZEM-VODA - IVT GEO 254-280 (80 kW)	80,00	elektřina	1.52	---	3,00	TVsys 1: 83,5	632,69	10,2					
									4.56					

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztáhná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
NZ1 (L1)	LED OSVETLENIE - 1.PP	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	5 137,92	75	1,29	0,90	0,80	1,00
Z2 (L1)	LED OSVETLENIE - KAVIAREŇ	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	651,90	150	0,82	0,90	0,80	0,28
Z2 (L2)	LED OSVETLENIE - HYG. ZÁZEMIA	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	651,90	100	0,82	0,90	0,80	1,00
Z2 (L3)	LED OSVETLENIE - VEĽKOPLOŠNÉ KANCELÁRIE	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	1 738,40	300	0,82	0,90	0,80	0,34
Z2 (L4)	LED OSVETLENIE - ODDELENÉ KANCELÁRIE	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	1 086,50	300	0,82	0,90	0,80	0,34
Z2 (L5)	LED OSVETLENIE - INÉ PRIESTORY	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	217,30	100	0,82	0,90	0,80	1,00
Z3 (L1)	LED OSVETLENIE - POSILŇOVŇA	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	956,00	300	0,82	0,90	0,80	0,27
Z4 (L1)	LED OSVETLENIE - HYG. ZÁZEMIE POSILŇOVNE	ostatní	177,26	100	1,10	0,90	0,80	1,00

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
				ks				
STS 1	SOLÁRNÍ OHREV TV (SOLÁRNE KOLEKTORY) - 92 KS - REGULUS KPI1-DC	Příprava TV	Ploché zasklené solární kolektory	214,40	1 420	29,40	26,25	122,42
				-				

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využitó pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FVE 2	SÚSTAVA SOLÁRNÝCH MONOKRYŠTALICKÝCH PANELOV - LONGI LR4-72HPH 455 M	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	720,000	126,00	1420		65,170	65,170
			340	21		180		

H**DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	-	-	-	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	-	-	-	
	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	
	Tepelná čerpadla	-	-	-	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok			
	MWh/rok			
Hodnocená budova	23,83	48,02	47,20	
	147	295	290	
Soubor navržených opatření	23,83	48,02	47,20	
	0.00	0.00	0.00	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	147	295	290	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z2 - ZÓNA 2: BLOKY A a B - KANCELÁRSKE PRIESTORY S KAVIARŇOU A ICH HYG. ZÁZEMIAMÍ V 1.NP A 2.NP (+24°C, 60%) (ostatní zóna)	4 829,0	59,1	40
	Z3 - ZÓNA 3: POSILŇOVŇA (+20°C, 70%) (ostatní zóna)	1 101,0		40
	Z4 - ZÓNA 4: SPRCHY POSILŇOVNE (+24°C, 90%) (ostatní zóna)	222,0		40

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,20	0,30	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)


Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	48,02	144,54	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	47,20	124,30	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	COWORKINGOVÉ CENTRUM V OLOMOUCI-SLAVONÍNĚ	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:		IČ:	
Generální projektant:	Bc. Denis Bubniak	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Roman Brzůň, Ph.D.	Č. autorizace:	

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Bc. Denis Bubniak	Číslo oprávnění:	
Telefon:	+421 915 765 838	E-mail:	Denis.Bubniak@vutbr.cz

URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	12.10.2022		
Platnost průkazu do:	12.10.2032		

¹⁾ V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce $a_{C,red}$ až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na chlazení.