

VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. a ČSN 730540-2

a podle EN ISO 52016-1, EN ISO 13370, EN ISO 13789, EN 16798-7 a dalších norem

Energie 2021.0

Název úlohy: **BD U Pramenu**
Zpracovatel: Ing. Anna Žitnáková
Zakázka:
Datum: 10.06.2022

PARAMETRY HODNOCENÉ BUDOVY:

Počet zón v budově: 2
Typ výpočtu potřeby energie: výpočet s měsíčním krokem

Nastavení úrovně požadavků podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb.:

Úroveň referenční budovy: dokončená budova a změna dokončené budovy
Posouzení na požadavky podle: § 6 odst. 2 a)
Redukce ref. prim. energie pro: bytový dům

Okrajové podmínky výpočtu:

Klimatická data: jednotné smluvní údaje podle ČSN 730331-1

Název období	Počet dnů	Teplota exteriéru	Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m2]				
			Sever	Jih	Východ	Západ	Horizont
leden	31	-1,3 C	8,2	34,2	14,1	14,1	20,8
únor	28	-0,1 C	13,4	51,1	25,5	25,5	37,0
březen	31	3,7 C	25,3	74,4	46,9	46,9	72,2
duben	30	8,1 C	36,0	85,7	74,2	74,2	113,8
květen	31	13,3 C	49,1	87,0	87,0	87,0	148,8
červen	30	16,1 C	51,8	75,6	90,0	90,0	146,2
červenec	31	18,0 C	51,3	78,1	84,1	84,1	144,3
srpen	31	17,9 C	42,4	96,0	80,4	80,4	136,2
září	30	13,5 C	28,8	77,8	53,3	53,3	87,1
říjen	31	8,3 C	18,6	74,4	38,7	38,7	56,5
listopad	30	3,2 C	9,4	45,4	18,0	18,0	25,2
prosinec	31	0,5 C	6,0	29,0	11,2	11,2	14,9

Název období	Počet dnů	Teplota exteriéru	Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m2]				
			SV	SZ	JV	JZ	průměr
leden	31	-1,3 C	8,2	8,2	26,8	26,8	17,7
únor	28	-0,1 C	14,8	14,8	41,0	41,0	28,9
březen	31	3,7 C	29,8	29,8	64,7	64,7	48,4
duben	30	8,1 C	50,4	50,4	86,4	86,4	67,5
květen	31	13,3 C	65,5	65,5	92,3	92,3	77,5
červen	30	16,1 C	70,6	70,6	87,8	87,8	76,9
červenec	31	18,0 C	66,2	66,2	85,6	85,6	74,4
srpen	31	17,9 C	56,5	56,5	94,5	94,5	74,8
září	30	13,5 C	35,3	35,3	69,1	69,1	53,3
říjen	31	8,3 C	21,6	21,6	60,3	60,3	42,6
listopad	30	3,2 C	9,4	9,4	33,8	33,8	22,7
prosinec	31	0,5 C	6,0	6,0	23,1	23,1	14,4

Návrhová venkovní teplota v zimním období: -13,0 C
Zeměpisná šířka lokality budovy: 50,0 stupňů severní šířky
Průměrná rychlost větru v 10 m nad terénem: 3,3 m/s
Typické okolí hodnocené budovy: městská zástavba
Krytí hodnocené budovy proti větru: vysoké
Průměrný rozdíl mezi teplotou oblohy a teplotou vzduchu: 11,0 C

PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVĚ:

PARAMETRY ZÓNY Č. 1 :

Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 1

Název zóny:	BD U pramene
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	z ČSN 730331-1 (Obytné zóny - BD - byt)
Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:	obytná
Výsledná obsazenost zóny:	30,0 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	51,0
Celk. energeticky vztažná plocha:	1658,45 m2
Podlah. plocha (celková vnitřní):	1530,18 m2
Objem z vnějších rozměrů:	5249,15 m3
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	260,0 kJ/(m2.K)
Převažující návrhová vnitřní teplota:	20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:	20,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Typ vytápění:	nepřerušované
Regulace otopné soustavy:	ano
Roční doba provozu osvětlení:	1200 / 800 h (ve dne/v noci)
Požadovaná prům. osvětlenost zóny:	100,0 lx
Činitel závislosti na denním světle:	0,8
Činitel absence osob v zóně:	0,45
Činitel plošného využití zóny:	0,9
Průměrný index zóny:	1,0
Měrný příkon systému osvětlení:	0,032 W/(m2.lx)
Celkový příkon systému osvětlení:	8562,0 W
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,0
Činitel údržby systému osvětlení:	0,7
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,0
Činitel typu světelných zdrojů:	1,7
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Celk. průměrné roční vnitřní zisky:	4092 W
Prům. roční produkce tepla osobami:	2,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	70,0 %
Prům. roční produkce tepla spotřebiči:	3,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	20,0 %
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
Roční potřeba tepla na přípravu TV:	34042,18 kWh (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	651,5 m3
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 C

Otopné soustavy v zóně č. 1

Počet otopných soustav:	1
Název otopné soustavy č. 1:	1
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	92,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	10,0 W (regulace) + 50,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
Zdroj tepla č. 1:	CZT
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	SZTE s předávací stanicí mimo budovu
Účinnost výroby tepla zdrojem:	100,0 % (jde o SZTE podle energ. zákona)
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonomositel:	účinná SZTE s OZE do 80% včetně

Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 1

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
Název systému přípravy TV č. 1:	2
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	170,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	68,8 Wh/(m.d)

Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
Zdroj tepla č. 1:	CZT
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	SZTE s předávací stanicí mimo budovu
Účinnost výroby tepla zdrojem:	100,0 % (jde o SZTE podle energ. zákona)
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonositel:	účinná SZTE s OZE do 80% včetně

Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 1 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m2]	U [W/m2K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m2K]
Ss3 Plochá střecha	23,24	0,352	1,00	8,180	0,240
St2 Obvodová stěna MW	45,30	0,175	1,00	7,928	0,300
St2a Obvodová stěna XPS	7,50	0,179	1,00	1,343	0,300
St2 Obvodová stěna MW	28,80	0,175	1,00	5,040	0,300
St1a Obvodová stěna	13,80	0,146	1,00	2,015	0,300
St2 Obvodová stěna MW	60,60	0,175	1,00	10,605	0,300
St2a Obvodová stěna XPS	7,50	0,179	1,00	1,343	0,300
St2 Obvodová stěna MW	80,70	0,175	1,00	14,123	0,300
St2a Obvodová stěna XPS	15,00	0,179	1,00	2,685	0,300
St2 Obvodová stěna MW	35,00	0,175	1,00	6,125	0,300
St1a Obvodová stěna	12,90	0,146	1,00	1,883	0,300
St2 Obvodová stěna MW	94,90	0,175	1,00	16,608	0,300
St2a Obvodová stěna XPS	15,00	0,179	1,00	2,685	0,300
St2 Obvodová stěna MW	17,60	0,175	1,00	3,080	0,300
St2 Obvodová stěna MW	102,70	0,175	1,00	17,973	0,300
St2a Obvodová stěna XPS	15,00	0,179	1,00	2,685	0,300
St2 Obvodová stěna MW	26,10	0,175	1,00	4,568	0,300
St1a Obvodová stěna	14,90	0,146	1,00	2,175	0,300
St2 Obvodová stěna MW	103,10	0,175	1,00	18,043	0,300
St2a Obvodová stěna XPS	15,00	0,179	1,00	2,685	0,300
St2 Obvodová stěna MW	29,80	0,175	1,00	5,215	0,300
St2 Obvodová stěna MW	42,60	0,175	1,00	7,455	0,300
St2 Obvodová stěna MW	15,50	0,175	1,00	2,713	0,300
St3 Obvodová stěna sokl	13,50	0,210	1,00	2,835	0,300
St3 Obvodová stěna sokl	3,30	0,210	1,00	0,693	0,300
O5 V 3NP	6,75 (1,5x1,5x3)	1,300	1,00	8,775	1,500
DB5 V 3NP	7,20 (1,0x2,4x3)	1,300	1,00	9,360	1,500
O6 V 3NP	4,05 (0,9x1,5x3)	1,300	1,00	5,265	1,500
O7 V 3NP	2,70 (0,9x1,5x2)	1,300	1,00	3,510	1,500
DB7 V 3NP	4,80 (1,0x2,4x2)	1,300	1,00	6,240	1,500
O5 Z 3NP	6,75 (1,5x1,5x3)	1,300	1,00	8,775	1,500
DB5 Z 3NP	7,20 (1,0x2,4x3)	1,300	1,00	9,360	1,500
O6 Z 3NP	4,05 (0,9x1,5x3)	1,300	1,00	5,265	1,500
O7 Z 3NP	2,70 (0,9x1,5x2)	1,300	1,00	3,510	1,500
DB7 Z 3NP	4,80 (1,0x2,4x2)	1,300	1,00	6,240	1,500
O9 Z 3NP	4,50 (1,5x1,5x2)	1,300	1,00	5,850	1,500
O5 V 2NP	13,50 (1,5x1,5x6)	1,300	1,00	17,550	1,500
DB5 V 2NP	14,40 (1,0x2,4x6)	1,300	1,00	18,720	1,500
O6 V 2NP	8,10 (0,9x1,5x6)	1,300	1,00	10,530	1,500
O7 V 2NP	5,40 (0,9x1,5x4)	1,300	1,00	7,020	1,500
DB7 V 2NP	9,60 (1,0x2,4x4)	1,300	1,00	12,480	1,500
O5 Z 2NP	13,50 (1,5x1,5x6)	1,300	1,00	17,550	1,500
DB5 Z 2NP	14,40 (1,0x2,4x6)	1,300	1,00	18,720	1,500
O6 Z 2NP	8,10 (0,9x1,5x6)	1,300	1,00	10,530	1,500
O7 Z 2NP	5,40 (0,9x1,5x4)	1,300	1,00	7,020	1,500
DB7 Z 2NP	9,60 (1,0x2,4x4)	1,300	1,00	12,480	1,500
O9 Z 2NP	4,50 (1,5x1,5x2)	1,300	1,00	5,850	1,500
O5 V 1NP	13,50 (1,5x1,5x6)	1,300	1,00	17,550	1,500
DB5 V 1NP	14,40 (1,0x2,4x6)	1,300	1,00	18,720	1,500
O6 V 1NP	8,10 (0,9x1,5x6)	1,300	1,00	10,530	1,500
O7 V 1NP	5,40 (0,9x1,5x4)	1,300	1,00	7,020	1,500
DB7 V 1NP	9,60 (1,0x2,4x4)	1,300	1,00	12,480	1,500
O5 Z 1NP	13,50 (1,5x1,5x6)	1,300	1,00	17,550	1,500
DB5 Z 1NP	14,40 (1,0x2,4x6)	1,300	1,00	18,720	1,500
O6 Z 1NP	5,40 (0,9x1,5x4)	1,300	1,00	7,020	1,500
O7 Z 1NP	4,05 (0,9x1,5x3)	1,300	1,00	5,265	1,500
DB7 Z 1NP	7,20 (1,0x2,4x3)	1,300	1,00	9,360	1,500
O10 Z 1NP	1,62 (1,8x0,9x1)	1,300	1,00	2,106	1,500
O9 Z 1NP	4,50 (1,5x1,5x2)	1,300	1,00	5,850	1,500

O5 Z 1PP	6,75 (1,5x1,5x3)	1,300	1,00	8,775	1,500
DB5 Z 1PP	7,20 (1,0x2,4x3)	1,300	1,00	9,360	1,500
O11 Z 1PP	1,62 (0,9x0,9x2)	1,300	1,00	2,106	1,500
O9 Z 1PP	2,25 (1,5x1,5x1)	1,300	1,00	2,925	1,500
O10 Z 1PP	3,24 (1,8x0,9x2)	1,300	1,00	4,212	1,500

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je činitel teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro $T_{im}=20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin $Ht,tj = A \cdot \Delta U_{tjm}$.

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb ΔU_{tjm} : 0,03 W/m²K

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c : 520,828 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami Ht,d,tj : 33,722 W/K

Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru Ht,d : 554,551 W/K

Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 1

1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	153,276 m ²
Exponovaný obvod této podlahy:	30,375 m
Součinitel vlivu spodní vody G_w :	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,495 m
Název/typ podlahové konstrukce:	Ps5 Podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy:	1,224 m ² K/W
Přídavná okrajová izolace:	svislá
Tloušťka okrajové izolace:	0,12 m
Tepelná vodivost okrajové izolace:	0,035 W/(m.K)
Hloubka okrajové izolace:	0,6 m
Vypočtený přídavný lin. činitel prostupu:	-0,123 W/(m.K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,717 W/(m ² K)
Činitel teplotní redukce b:	0,34
Požadovaná hodnota souč. prostupu $U_{N,20}$ podle ČSN 730540-2:2011 pro $T_{im}=20\text{ }^{\circ}\text{C}$:	0,45 W/(m ² K)
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U:	0,243 W/(m ² K)
Ustálený měrný tok zemínou Ht,g :	37,259 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků Ht,g,m :	od 27,225 do 47,576 W/K
..... stanoveno pro periodické toky H_{pi} / H_{pe} :	59,026 / 12,143 W/K

2. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterénem:	291,373 m ²
Exponovaný obvod této podlahy:	65,15 m
Součinitel vlivu spodní vody G_w :	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha nad nevytápěným suterénem
Tloušťka suterénní stěny:	0,495 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	3,26 m ²
Plocha stěn suterénu nad terénem:	94,47 m ²
Název/typ podlahové konstrukce:	Ps6 Podlaha nad suterénem
Tepelný odpor podlahy nad suterénem:	0,721 m ² K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,238 m ² K/W
Tepelný odpor suterénní stěny:	4,562 m ² K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	4,562 m ² K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,05 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,45 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,3 1/h
Objem vzduchu v suterénu:	409,28 m ³
Plocha vytápěné části suterénu:	0,0 m ²
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,943 W/(m ² K)
Činitel teplotní redukce b:	0,4
Požadovaná hodnota souč. prostupu $U_{N,20}$ podle ČSN 730540-2:2011 pro $T_{im}=20\text{ }^{\circ}\text{C}$:	0,6 W/(m ² K)
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U:	0,376 W/(m ² K)
Ustálený měrný tok zemínou Ht,g :	109,562 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků Ht,g,m :	od 57,514 do 163,073 W/K
..... stanoveno pro periodické toky H_{pi} / H_{pe} :	130,261 / 62,987 W/K

Celkové měsíční měrné tepelné toky prostupem zemínou Ht,g,m [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
--------	---	---	---	---	---	---

Měrný tok:	210,649	202,820	178,030	149,325	115,401	97,134
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Měrný tok:	84,738	85,391	114,096	148,020	181,292	198,906
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:					146,821 W/K	
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:					13,339 W/K	
Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:					160,160 W/K	

Měrný tepelný tok prostupem nevytápěnými (či trvale jinak vytápěnými) prostory u zóny č. 1

1. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce:	Ps3 Strop pod půdou
Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem:	580,153 m ²
Součinitel prostupu tepla této konstrukce:	0,382 W/(m ² K)
Činitel teplotní redukce:	0,74
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T _{im} =20 C:	0,3 W/(m ² K)
Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí:	163,998 W/K

2. nevytápěný prostor

Název nevytápěného prostoru:	Nevytápěný prostor
Objem vzduchu v nevytápěném prostoru:	618,241 m ³
Tok vzduchu z přílehlé zóny do nevytápěného prostoru:	0,0 m ³ /h
Intenzita větrání z nevytápěného prostoru do exteriéru:	0,0 1/h

Název konstrukce	Plocha [m ²]	U [W/m ² K]	dU [W/m ² K]	Umístění	U,N,20 [W/m ² K]
Ps6 Podlaha nad suterénem	140,33	0,943	-----	do interiéru	0,600
St5 Stěna vnitřní 375	26,33	0,708	-----	do interiéru	0,600
Ps1 Podlaha na zemině	205,34	2,453	0,560	do exteriéru	-----
P6 Střecha	37,65	2,301	-----	do exteriéru	-----
St1b Obvodová stěna	27,45	0,504	-----	do exteriéru	-----
St1b Obvodová stěna	19,67	0,504	-----	do exteriéru	-----
St1s Obvodová stěna	6,4	0,756	-----	do exteriéru	-----
St2 Obvodová stěna MW	14,72	0,175	-----	do exteriéru	-----
St3 Obvodová stěna sokl	2,9	0,210	-----	do exteriéru	-----
St2 Obvodová stěna MW	61,2	0,175	-----	do exteriéru	-----
St3 Obvodová stěna sokl	12,2	0,210	-----	do exteriéru	-----
O11 V 1PP	9,72	1,300	-----	do exteriéru	-----
D12 S 1PP vrata	9,52	2,800	-----	do exteriéru	-----

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce, dU je korekce souč. prostupu tepla na vliv přílehlé zeminy pro suterénní stěny a podlahy na zemině a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C.

Měrný tok prostupem ze zóny do nevyt. prostoru Ht,iu:	150,971 W/K
Měrný tok prostupem z nevyt. prostoru do exteriéru Ht,ue:	789,66 W/K
Celk. měrný tok ze zóny do nevytápěného prostoru Hiu:	150,971 W/K
Celk. měrný tok z nevytáp. prostoru do exteriéru Hue:	789,66 W/K
Nevytápěný prostor sousedí se zónami č. 1, 2 - hodnotí se celková tepelná bilance.	
Teplota v nevytápěném prostoru ve stacionárním stavu:	-7,8 C (při návrhové venkovní teplotě -13,0 C).
Činitel teplotní redukce b podle EN ISO 52016-1:	0,833

Měrný tok prostupem konstrukcemi ve styku s nevytápěnými prostory Ht,u,c:	289,743 W/K
Měrný tepelný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,u,tj:	22,404 W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem přes nevytápěné prostory Ht,u:	312,148 W/K

Měrný tepelný tok větráním zóny č. 1

Objem vzduchu v zóně:	4047,62 m ³
Podíl vzduchu z objemu zóny:	77,1 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,5 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,3 1/h

Celkový měrný tok a dílčí měrné toky větráním vstupující do zóny v režimu vytápění Hv,x [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Teplota Te,ini:	-1,3 C	-0,1 C	3,7 C	8,1 C	13,3 C	16,1 C
Ref. tlak v zóně:	-1,5 Pa	-1,4 Pa	-1,1 Pa	-0,8 Pa	-0,4 Pa	-0,3 Pa
Měrný tok Hv,lea:	58,765	56,421	48,633	38,609	22,489	25,473
Měrný tok Hv,arg:	408,000	408,000	408,000	408,000	408,000	408,000
Měrný tok Hv,ztu:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Měrný tok Hv,sup:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok Hv:	466,765	464,421	456,633	446,609	430,489	433,743
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Teplota Te,ini:	18,0 C	17,9 C	13,5 C	8,3 C	3,2 C	0,5 C
Ref. tlak v zóně:	-0,1 Pa	-0,1 Pa	-0,4 Pa	-0,8 Pa	-1,1 Pa	-1,3 Pa
Měrný tok Hv,lea:	26,073	26,054	22,002	38,118	49,694	55,230
Měrný tok Hv,arg:	408,000	408,000	408,000	408,000	408,000	408,000
Měrný tok Hv,ztu:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok Hv,sup:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok Hv:	434,073	434,055	430,003	446,118	457,694	463,230

Prům. roční hodnota měrného tep. toku větráním Hv v režimu vytápění: 446,963 W/K

Vysvětlivky: Te,ini je teplota vzduchu vstupujícího do větracího systému na straně exteriéru (obvykle venkovní teplota), ref. tlak je průměrný měsíční tlak v zóně stanovený iterací podle EN 16798-7 z bilance hmotnostních toků vzduchu, Hv,lea je měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny přes netěsnosti; Hv,arg je měrný tepelný tok přirozeným větráním do zóny; Hv,ztu je měrný tepelný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů; Hv,sup je měrný tepelný tok nuceným větráním do zóny a Hv je celkový měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny.

Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 1:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 50,0 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F,fin
		D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	
O5 V 3NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB5 V 3NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O6 V 3NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O7 V 3NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB7 V 3NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O5 Z 3NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB5 Z 3NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O6 Z 3NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O7 Z 3NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB7 Z 3NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O9 Z 3NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O5 V 2NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB5 V 2NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O6 V 2NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O7 V 2NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB7 V 2NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O5 Z 2NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB5 Z 2NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O6 Z 2NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O7 Z 2NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB7 Z 2NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O9 Z 2NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O5 V 1NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB5 V 1NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O6 V 1NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O7 V 1NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB7 V 1NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O5 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB5 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O6 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O7 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB7 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O10 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O9 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O5 Z 1PP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DB5 Z 1PP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O11 Z 1PP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O9 Z 1PP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O10 Z 1PP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Ss3 Plochá střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2a Obvodová stěna XPS	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St1a Obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2a Obvodová stěna XPS	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2a Obvodová stěna XPS	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

St2 Obvodová stěna MW	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St1a Obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2a Obvodová stěna XPS	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2a Obvodová stěna XPS	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St1a Obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2a Obvodová stěna XPS	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St3 Obvodová stěna sokl	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St3 Obvodová stěna sokl	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
O5 V 3NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB5 V 3NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O6 V 3NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O7 V 3NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB7 V 3NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O5 Z 3NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB5 Z 3NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O6 Z 3NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O7 Z 3NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB7 Z 3NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O9 Z 3NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O5 V 2NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB5 V 2NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O6 V 2NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O7 V 2NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB7 V 2NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O5 Z 2NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB5 Z 2NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O6 Z 2NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O7 Z 2NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB7 Z 2NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O9 Z 2NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O5 V 1NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB5 V 1NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O6 V 1NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O7 V 1NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB7 V 1NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O5 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB5 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O6 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O7 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB7 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O10 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O9 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O5 Z 1PP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DB5 Z 1PP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O11 Z 1PP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O9 Z 1PP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O10 Z 1PP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
Ss3 Plochá střecha	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2a Obvodová stěna XPS	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St1a Obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2a Obvodová stěna XPS	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2a Obvodová stěna XPS	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St1a Obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2a Obvodová stěna XPS	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2a Obvodová stěna XPS	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St1a Obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2a Obvodová stěna XPS	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St3 Obvodová stěna sokl	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St3 Obvodová stěna sokl	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F_{ov} je korekční čítel stínění markýzou, F_{finL} je korekční čítel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F_{finR} je korekční čítel stínění pravou boční stěnou, F_{fin} je souhrnný korekční čítel stínění bočními stěnami, F_{hor} je korekční čítel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientace
O5 V 3NP	6,75	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
DB5 V 3NP	7,2	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O6 V 3NP	4,05	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O7 V 3NP	2,7	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
DB7 V 3NP	4,8	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O5 Z 3NP	6,75	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
DB5 Z 3NP	7,2	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O6 Z 3NP	4,05	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O7 Z 3NP	2,7	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
DB7 Z 3NP	4,8	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O9 Z 3NP	4,5	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O5 V 2NP	13,5	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
DB5 V 2NP	14,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O6 V 2NP	8,1	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O7 V 2NP	5,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
DB7 V 2NP	9,6	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O5 Z 2NP	13,5	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
DB5 Z 2NP	14,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O6 Z 2NP	8,1	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O7 Z 2NP	5,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
DB7 Z 2NP	9,6	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O9 Z 2NP	4,5	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O5 V 1NP	13,5	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
DB5 V 1NP	14,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O6 V 1NP	8,1	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O7 V 1NP	5,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
DB7 V 1NP	9,6	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O5 Z 1NP	13,5	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
DB5 Z 1NP	14,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O6 Z 1NP	5,4	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O7 Z 1NP	4,05	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
DB7 Z 1NP	7,2	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O10 Z 1NP	1,62	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O9 Z 1NP	4,5	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O5 Z 1PP	6,75	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
DB5 Z 1PP	7,2	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O11 Z 1PP	1,62	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O9 Z 1PP	2,25	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O10 Z 1PP	3,24	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
Ss3 Plochá střecha	23,24	0,60	-----	-----	0,750-0,750	H (0°)
St2 Obvodová stěna MW	45,3	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2a Obvodová stěna XPS	7,5	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2 Obvodová stěna MW	28,8	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St1a Obvodová stěna	13,8	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	60,6	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2a Obvodová stěna XPS	7,5	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2 Obvodová stěna MW	80,7	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2a Obvodová stěna XPS	15,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2 Obvodová stěna MW	35,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St1a Obvodová stěna	12,9	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	94,9	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2a Obvodová stěna XPS	15,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2 Obvodová stěna MW	17,6	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)

St2 Obvodová stěna MW	102,7	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2a Obvodová stěna XPS	15,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2 Obvodová stěna MW	26,1	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St1a Obvodová stěna	14,9	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	103,1	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2a Obvodová stěna XPS	15,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2 Obvodová stěna MW	29,8	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
St2 Obvodová stěna MW	42,6	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2 Obvodová stěna MW	15,5	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
St3 Obvodová stěna sokl	13,5	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St3 Obvodová stěna sokl	3,3	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Fc,h je korekční činitel clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění (upravený podle doby provozu clon); Fc,c je korekční činitel clonění pro režim chlazení (upravený podle doby provozu clon) a Fsh je souhrnný korekční činitel stínění nepohyblivými překážkami v průběhu roku (minimum-maximum).

Celkový solární zisk konstrukcemi Qs,d [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	1316,83	2376,88	4364,67	6891,82	8079,12	8351,14
Ztráta sáláním:	-372,73	-336,66	-372,73	-360,70	-372,73	-360,70
Celkem (vytápění):	944,10	2040,23	3991,94	6531,11	7706,40	7990,43
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	7808,34	7471,53	4958,37	3605,72	1681,32	1046,36
Ztráta sáláním:	-372,73	-372,73	-360,70	-372,73	-360,70	-372,73
Celkem (vytápění):	7435,61	7098,80	4597,67	3232,99	1320,61	673,64

Solární a další zisky přes nevytápěné prostory u zóny č. 1:

2. nevytápěný prostor

Název nevytápěného prostoru:		Nevytápěný prostor				
Solární parametry vnějších obalových konstrukcí nevytápěného prostoru:						
Název konstrukce	Plocha [m2]	F,gl [-]	Alfa [-]	g [-]	F,sh [-]	Orientace
Ps1 Podlaha na zemině	205,34	-----	-----	-----	-----	Zemina
P6 Střecha	37,65	-----	0,60	-----	0,75	Horizont
St1b Obvodová stěna	27,45	-----	0,60	-----	0,75	Jih
St1b Obvodová stěna	19,67	-----	0,60	-----	0,75	Západ
St1s Obvodová stěna	6,4	-----	0,60	-----	0,75	Sever
St2 Obvodová stěna MW	14,72	-----	0,60	-----	0,75	Sever
St3 Obvodová stěna sokl	2,9	-----	0,60	-----	0,75	Sever
St2 Obvodová stěna MW	61,2	-----	0,60	-----	0,75	Východ
St3 Obvodová stěna sokl	12,2	-----	0,60	-----	0,75	Východ
O11 V 1PP	9,72	0,70	-----	0,67	0,75	Východ
D12 S 1PP vrata	9,52	1.00	-----	0.00	0,75	Sever

Vysvětlivky: F,gl je činitel zasklení (podíl plochy zasklení k ploše okna); Alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu; g je propustnost slunečního záření zasklení a F,sh je souhrnný činitel stínění pevnými překážkami.

Celkový tepelný zisk přes nevytápěné prostory Qs,ztu [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	-14,35	-0,39	18,66	45,80	61,04	27,32
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	-1,47	0,09	27,07	10,04	-9,68	-17,68

Poznámka: Uvedené hodnoty jsou v souladu s EN ISO 52016-1 součtem solárních zisků a ztrát sáláním do oblohy.

PARAMETRY ZÓNY Č. 2 :

Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 2

Název zóny:	Komunikace
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	z ČSN 730331-1 (Obytné zóny - komunikace)
Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:	obytná
Výsledná obsazenost zóny:	0,0 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	0,0
Celk. energeticky vztažná plocha:	756,62 m2
Podlah. plocha (celková vnitřní):	638,82 m2
Objem z vnějších rozměrů:	2365,95 m3
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	260,0 kJ/(m2.K)

Převažující návrhová vnitřní teplota:	16,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:	16,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Typ vytápění:	nepřerušované
Regulace otopné soustavy:	ano
Roční doba provozu osvětlení:	700 / 500 h (ve dne/v noci)
Požadovaná prům. osvětlenost zóny:	75,0 lx
Činitel závislosti na denním světle:	0,8
Činitel absence osob v zóně:	0,8
Činitel plošného využití zóny:	1,0
Průměrný index zóny:	1,5
Měrný příkon systému osvětlení:	0,032 W/(m2.lx)
Celkový příkon systému osvětlení:	2978,7 W
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,0
Činitel údržby systému osvětlení:	0,7
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,0
Činitel typu světelných zdrojů:	1,7
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Celk. průměrné roční vnitřní zisky:	115 W
Prům. roční produkce tepla osobami:	0,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %
Prům. roční produkce tepla spotřebiči:	0,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
Roční potřeba tepla na přípravu TV:	0,00 kWh (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	0,0 m3
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 C

Otopné soustavy v zóně č. 2

Počet otopných soustav:	1
Název otopné soustavy č. 1:	1
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	92,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	10,0 W (regulace) + 50,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
Zdroj tepla č. 1:	CZT
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	SZTE s předávací stanicí mimo budovu
Účinnost výroby tepla zdrojem:	100,0 % (jde o SZTE podle energ. zákona)
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonomitel:	účinná SZTE s OZE do 80% včetně

Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 2 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m2]	U [W/m2K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m2K]
Ss3 Plochá střecha	21,10	0,352	1,00	7,427	0,240
Ss3 Plochá střecha vstup	15,19	0,352	1,00	5,347	0,240
Ss2 Plochá střecha	58,29	0,297	1,00	17,311	0,240
St2 Obvodová stěna MW	32,80	0,175	1,00	5,740	0,300
St2 Obvodová stěna MW	21,80	0,175	1,00	3,815	0,300
St2 Obvodová stěna MW	18,00	0,175	1,00	3,150	0,300
St2 Obvodová stěna MW	7,70	0,175	1,00	1,348	0,300
St2 Obvodová stěna MW	13,50	0,175	1,00	2,363	0,300
St2 Obvodová stěna MW	13,00	0,175	1,00	2,275	0,300
St1a Obvodová stěna	3,00	0,146	1,00	0,438	0,300
St2 Obvodová stěna MW	11,61	0,175	1,00	2,032	0,300
St1a Obvodová stěna	2,50	0,146	1,00	0,365	0,300
St2 Obvodová stěna MW	14,40	0,175	1,00	2,520	0,300
St2 Obvodová stěna MW	14,70	0,175	1,00	2,573	0,300
St1a Obvodová stěna	3,60	0,146	1,00	0,526	0,300
St2 Obvodová stěna MW	17,20	0,175	1,00	3,010	0,300
St1b Obvodová stěna	9,50	0,504	1,00	4,788	0,300
St2 Obvodová stěna MW	4,20	0,175	1,00	0,735	0,300
St2 Obvodová stěna MW	13,40	0,175	1,00	2,345	0,300
St2 Obvodová stěna MW	17,60	0,175	1,00	3,080	0,300
St2 Obvodová stěna MW	12,90	0,175	1,00	2,258	0,300
St3 Obvodová stěna sokl	3,80	0,210	1,00	0,798	0,300

St3 Obvodová stěna sokl	2,20	0,210	1,00	0,462	0,300
O8 V 3NP	8,64 (3,6x2,4x1)	1,300	1,00	11,232	1,500
O4 V 4NP nové	3,24 (3,6x0,9x1)	0,900	1,00	2,916	1,500
O13 Z 4NP	2,37 (1,0x2,37x1)	1,300	1,00	3,081	1,500
O14 Z 4NP	2,70 (1,8x1,5x1)	1,300	1,00	3,510	1,500
O15 V 4NP	3,24 (3,6x0,9x1)	1,300	1,00	4,212	1,500
D1 J 3NP	4,70 (2,0x2,35x1)	1,020	1,00	4,794	1,700
D1 J 2NP	4,70 (2,0x2,35x1)	1,020	1,00	4,794	1,700
O8 V 2NP	8,64 (3,6x2,4x1)	1,300	1,00	11,232	1,500
D1 S 2NP	4,70 (2,0x2,35x1)	1,020	1,00	4,794	1,700
O8 V 1NP	8,64 (3,6x2,4x1)	1,300	1,00	11,232	1,500
D9 J 1NP	4,70 (2,0x2,35x1)	1,500	1,00	7,050	1,700
D1 S 1NP	4,70 (2,0x2,35x1)	1,020	1,00	4,794	1,700
D10 Z 1NP	9,36 (3,6x2,6x1)	1,500	1,00	14,040	1,700
D11 S 1PP	4,93 (2,1x2,35x1)	1,500	1,00	7,402	1,700

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je činitel teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro $T_{im}=20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin $Ht, tj = A \cdot \Delta U, tj, m$.
Průměrná přirážka na vliv tepelných vazeb $\Delta U, tj, m$: 0,03 W/m²K

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht, d, c : 169,787 W/K
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami Ht, d, tj : 12,218 W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru Ht, d : 182,005 W/K

Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 2

1. konstrukce ve styku se zemínou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	137,46 m ²
Exponovaný obvod této podlahy:	24,1 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,495 m
Název/typ podlahové konstrukce:	Ps5 Podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy:	1,224 m ² K/W
Přídavná okrajová izolace:	svislá
Tloušťka okrajové izolace:	0,12 m
Tepelná vodivost okrajové izolace:	0,035 W/(m.K)
Hloubka okrajové izolace:	0,6 m
Vypočtený přídavný lin. činitel prostupu:	-0,123 W/(m.K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,717 W/(m ² K)
Činitel teplotní redukce b:	0,32
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro $T_{im}=20\text{ }^{\circ}\text{C}$:	0,45 W/(m ² K)
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U:	0,229 W/(m ² K)
Ustálený měrný tok zemínou Ht, g :	31,488 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků Ht, g, m :	od 19,29 do 44,029 W/K
..... stanoveno pro periodické toky H_{pi} / H_{pe} :	52,935 / 9,635 W/K
2. konstrukce ve styku se zemínou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterénem:	59,44 m ²
Exponovaný obvod této podlahy:	3,0 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha nad nevytápěným suterénem
Tloušťka suterénní stěny:	0,495 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	0,15 m ²
Plocha stěn suterénu nad terénem:	4,35 m ²
Název/typ podlahové konstrukce:	Ps6 Podlaha nad suterénem
Tepelný odpor podlahy nad suterénem:	0,721 m ² K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,238 m ² K/W
Tepelný odpor suterénní stěny:	4,562 m ² K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	4,562 m ² K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,05 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,45 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,3 1/h
Objem vzduchu v suterénu:	409,28 m ³
Plocha vytápěné části suterénu:	0,0 m ²
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,943 W/(m ² K)

Činitel teplotní redukce b: 0,48
 Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C: 0,6 W/(m2K)
 Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U: 0,45 W/(m2K)
 Ustálený měrný tok zeminou H_{t,g}: 26,743 W/K
 Kolísání ekv. měsíčních měrných toků H_{t,g,m}: od 3,152 do 50,998 W/K
 stanoveno pro periodické toky H_{pi} / H_{pe}: 33,0 / 18,633 W/K

Celkové měsíční měrné tepelné toky prostupem zeminou H_{t,g,m} [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Měrný tok:	95,027	90,514	76,223	59,675	40,118	29,587
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Měrný tok:	22,442	22,818	39,366	58,923	78,103	88,258

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou H_{t,g,c}: 58,231 W/K

Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami H_{t,g,tj}: 5,907 W/K

Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu H_{t,g}: 64,138 W/K

Měrný tepelný tok prostupem nevytápěnými (či trvale jinak vytápěnými) prostory u zóny č. 2

1. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce: Ps3 Strop pod půdou
 Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem: 118,37 m2
 Součinitel prostupu tepla této konstrukce: 0,382 W/(m2K)
 Činitel teplotní redukce: 0,74
 Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C: 0,3 W/(m2K)
 Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí: 33,461 W/K

2. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce: St Stěna do půdy
 Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem: 33,44 m2
 Součinitel prostupu tepla této konstrukce: 0,708 W/(m2K)
 Činitel teplotní redukce: 0,74
 Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C: 0,3 W/(m2K)
 Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí: 17,52 W/K

3. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce: " DV1 Dveře do půdy
 Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem: 2,2 m2
 Součinitel prostupu tepla této konstrukce: 2,1 W/(m2K)
 Činitel teplotní redukce: 0,74
 Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C: 3,5 W/(m2K)
 Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí: 3,419 W/K

4. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce: St Stěna do půdy
 Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem: 23,327 m2
 Součinitel prostupu tepla této konstrukce: 0,708 W/(m2K)
 Činitel teplotní redukce: 0,74
 Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C: 0,3 W/(m2K)
 Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí: 12,221 W/K

5. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce: " DV2 Dveře do půdy
 Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem: 1,773 m2
 Součinitel prostupu tepla této konstrukce: 2,1 W/(m2K)
 Činitel teplotní redukce: 0,74
 Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C: 3,5 W/(m2K)
 Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí: 2,755 W/K

6. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce: St Stěna do nevytápěného
 Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem: 18,5 m2
 Součinitel prostupu tepla této konstrukce: 0,708 W/(m2K)

Činitel teplotní redukce:	0,49
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T _{im} =20 C:	0,6 W/(m2K)
Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí:	6,418 W/K

7. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce:	“ DV vnitřní
Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem:	1,8 m2
Součinitel prostupu tepla této konstrukce:	2,1 W/(m2K)
Činitel teplotní redukce:	0,49
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2:2011 pro T _{im} =20 C:	3,5 W/(m2K)
Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí:	1,852 W/K

8. nevytápěný prostor

Název nevytápěného prostoru:	Nevytápěný prostor
Objem vzduchu v nevytápěném prostoru:	618,241 m3
Tok vzduchu z přilehlé zóny do nevytápěného prostoru:	0,0 m3/h
Intenzita větrání z nevytápěného prostoru do exteriéru:	0,0 1/h

Název konstrukce	Plocha [m2]	U [W/m2K]	dU [W/m2K]	Umístění	U,N,20 [W/m2K]
Ps6 Podlaha nad suterénem	24,4	0,943	----	do interiéru	0,600
St5 Stěna vnitřní 375	28,8	0,708	----	do interiéru	0,600
St6 Stěna vnitřní 150	51,55	1,942	----	do interiéru	0,600
DV vnitřní	10,64	2,100	----	do interiéru	3,500
Ps1 Podlaha na zemině	205,34	2,453	0,560	do exteriéru	----
P6 Střecha	37,65	2,301	----	do exteriéru	----
St1b Obvodová stěna	27,45	0,504	----	do exteriéru	----
St1b Obvodová stěna	19,67	0,504	----	do exteriéru	----
St1s Obvodová stěna	6,4	0,756	----	do exteriéru	----
St2 Obvodová stěna MW	14,7	0,175	----	do exteriéru	----
St3 Obvodová stěna sokl	2,9	0,210	----	do exteriéru	----
St2 Obvodová stěna MW	61,2	0,175	----	do exteriéru	----
St3 Obvodová stěna sokl	12,2	0,210	----	do exteriéru	----
O11 V 1PP	9,72	1,300	----	do exteriéru	----
D12 S 1PP vrata	9,52	2,800	----	do exteriéru	----

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce, dU je korekce souč. prostupu tepla na vliv přilehlé zeminy pro suterénní stěny a podlahy na zemině a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro T_{im}=20 C.

Měrný tok prostupem ze zóny do nevyt. prostoru H _{t,iu} :	165,854 W/K
Měrný tok prostupem z nevyt. prostoru do exteriéru H _{t,ue} :	789,657 W/K
Celk. měrný tok ze zóny do nevytápěného prostoru H _{iu} :	165,854 W/K
Celk. měrný tok z nevytáp. prostoru do exteriéru H _{ue} :	789,657 W/K
Nevytápěný prostor sousedí se zónami č. 2, 1 - hodnotí se celková tepelná bilance.	
Teplota v nevytápěném prostoru ve stacionárním stavu:	-7,8 C (při návrhové venkovní teplotě -13,0 C).
Činitel teplotní redukce b podle EN ISO 52016-1:	0,833
Měrný tok prostupem konstrukcemi ve styku s nevytápěnými prostory H _{t,u,c} :	215,788 W/K
Měrný tepelný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami H _{t,u,tj} :	9,444 W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem přes nevytápěné prostory H _{t,u} :	225,232 W/K

Měrný tepelný tok větráním zóny č. 2

Objem vzduchu v zóně:	1676,04 m3
Podíl vzduchu z objemu zóny:	70,8 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,5 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,1 1/h

Celkový měrný tok a dílčí měrné toky větráním vstupující do zóny v režimu vytápění H_{v,x} [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Teplota T _{e,ini} :	-1,3 C	-0,1 C	3,7 C	8,1 C	13,3 C	16,1 C
Ref. tlak v zóně:	-1,5 Pa	-1,4 Pa	-1,0 Pa	-0,6 Pa	-0,2 Pa	0,0 Pa
Měrný tok H _{v,lea} :	21,926	20,803	16,891	13,813	9,957	8,612
Měrný tok H _{v,arg} :	56,315	56,315	56,315	56,315	56,315	56,315
Měrný tok H _{v,ztu} :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok H _{v,sup} :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok H _v :	78,241	77,118	73,206	70,128	66,272	64,927
Měsíc:	7	8	9	10	11	12

Teplota Te,ini:	18,0 C	17,9 C	13,5 C	8,3 C	3,2 C	0,5 C
Ref. tlak v zóně:	0,2 Pa	0,2 Pa	-0,2 Pa	-0,6 Pa	-1,1 Pa	-1,3 Pa
Měrný tok Hv,lea:	9,690	9,652	9,895	13,647	17,472	20,221
Měrný tok Hv,arg:	56,315	56,315	56,315	56,315	56,315	56,315
Měrný tok Hv,ztu:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok Hv,sup:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok Hv:	66,005	65,967	66,210	69,961	73,787	76,536

Prům. roční hodnota měrného tep. toku větráním Hv v režimu vytápění: 70,696 W/K

Vysvětlivky: Te,ini je teplota vzduchu vstupujícího do větracího systému na straně exteriéru (obvykle venkovní teplota), ref. tlak je průměrný měsíční tlak v zóně stanovený iterací podle EN 16798-7 z bilance hmotnostních toků vzduchu, Hv,lea je měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny přes netěsnosti; Hv,arg je měrný tepelný tok přirozeným větráním do zóny; Hv,ztu je měrný tepelný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů; Hv,sup je měrný tepelný tok nuceným větráním do zóny a Hv je celkový měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny.

Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 2:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 50,0 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F,fin
		D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	
O8 V 3NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O4 V 4NP nové	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O13 Z 4NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O14 Z 4NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O15 V 4NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
D1 J 3NP	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
D1 J 2NP	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O8 V 2NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
D1 S 2NP	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
O8 V 1NP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
D9 J 1NP	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
D1 S 1NP	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
D10 Z 1NP	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
D11 S 1PP	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Ss3 Plochá střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Ss3 Plochá střecha vstup	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Ss2 Plochá střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St1a Obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St1a Obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St1a Obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St1b Obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St2 Obvodová stěna MW	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St3 Obvodová stěna sokl	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
St3 Obvodová stěna sokl	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
O8 V 3NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O4 V 4NP nové	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O13 Z 4NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O14 Z 4NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O15 V 4NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
D1 J 3NP	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
D1 J 2NP	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O8 V 2NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
D1 S 2NP	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
O8 V 1NP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
D9 J 1NP	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

D1 S 1NP	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
D10 Z 1NP	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
D11 S 1PP	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
Ss3 Plochá střecha	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
Ss3 Plochá střecha vstup	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
Ss2 Plochá střecha	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St1a Obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St1a Obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St1a Obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St1b Obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St2 Obvodová stěna MW	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St3 Obvodová stěna sokl	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
St3 Obvodová stěna sokl	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F_{ov} je korekční čítel stínění markýzou, F_{finL} je korekční čítel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F_{finR} je korekční čítel stínění pravou boční stěnou, F_{fin} je souhrnný korekční čítel stínění bočními stěnami, F_{hor} je korekční čítel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientace
O8 V 3NP	8,64	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O4 V 4NP nově	3,24	0,50	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
O13 Z 4NP	2,37	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O14 Z 4NP	2,7	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
O15 V 4NP	3,24	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
D1 J 3NP	4,7	0,50	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	J (90°)
D1 J 2NP	4,7	0,50	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	J (90°)
O8 V 2NP	8,64	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
D1 S 2NP	4,7	0,50	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
O8 V 1NP	8,64	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	V (90°)
D9 J 1NP	4,7	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	J (90°)
D1 S 1NP	4,7	0,50	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
D10 Z 1NP	9,36	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	Z (90°)
D11 S 1PP	4,93	0,67	0,70	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
Ss3 Plochá střecha	21,1	0,60	-----	-----	0,750-0,750	H (0°)
Ss3 Plochá střecha vstup	15,19	0,60	-----	-----	0,750-0,750	H (0°)
Ss2 Plochá střecha	58,29	0,60	-----	-----	0,750-0,750	H (0°)
St2 Obvodová stěna MW	32,8	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
St2 Obvodová stěna MW	21,8	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2 Obvodová stěna MW	18,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2 Obvodová stěna MW	7,7	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	13,5	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
St2 Obvodová stěna MW	13,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St1a Obvodová stěna	3,0	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	11,61	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St1a Obvodová stěna	2,5	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	14,4	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
St2 Obvodová stěna MW	14,7	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St1a Obvodová stěna	3,6	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	17,2	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
St1b Obvodová stěna	9,5	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	4,2	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
St2 Obvodová stěna MW	13,4	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
St2 Obvodová stěna MW	17,6	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St2 Obvodová stěna MW	12,9	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
St3 Obvodová stěna sokl	3,8	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
St3 Obvodová stěna sokl	2,2	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční čítel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna);

F_{c,h} je korekční čísel faktor clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění (upravený podle doby provozu clon); F_{c,c} je korekční čísel faktor clonění pro režim chlazení (upravený podle doby provozu clon) a F_{sh} je souhrnný korekční čísel stínění nepohyblivými překážkami v průběhu roku (minimum-maximum).

Celkový solární zisk konstrukcemi Q_{s,d} [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	387,04	652,34	1129,20	1646,41	1914,85	1925,27
Ztráta sáláním:	-140,83	-127,20	-140,83	-136,28	-140,83	-136,28
Celkem (vytápění):	246,22	525,15	988,37	1510,13	1774,02	1788,98
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	1843,78	1816,90	1260,18	970,98	495,72	311,54
Ztráta sáláním:	-140,83	-140,83	-136,28	-140,83	-136,28	-140,83
Celkem (vytápění):	1702,95	1676,08	1123,89	830,16	359,44	170,71

Solární a další zisky přes nevytápěné prostory u zóny č. 2:

8. nevytápěný prostor

Název nevytápěného prostoru:		Nevytápěný prostor				
Solární parametry vnějších obalových konstrukcí nevytápěného prostoru:						
Název konstrukce	Plocha [m2]	F _{gl} [-]	Alfa [-]	g [-]	F _{sh} [-]	Orientace
Ps1 Podlaha na zemině	205,34	----	----	----	----	Zemina
P6 Střecha	37,65	----	0,60	----	0,75	Horizont
St1b Obvodová stěna	27,45	----	0,60	----	0,75	Jih
St1b Obvodová stěna	19,67	----	0,60	----	0,75	Západ
St1s Obvodová stěna	6,4	----	0,60	----	0,75	Sever
St2 Obvodová stěna MW	14,7	----	0,60	----	0,75	Sever
St3 Obvodová stěna sokl	2,9	----	0,60	----	0,75	Sever
St2 Obvodová stěna MW	61,2	----	0,60	----	0,75	Východ
St3 Obvodová stěna sokl	12,2	----	0,60	----	0,75	Východ
O11 V 1PP	9,72	0,70	----	0,67	0,75	Východ
D12 S 1PP vrata	9,52	1,00	----	0,00	0,75	Sever

Vysvětlivky: F_{gl} je čísel faktor zasklení (podíl plochy zasklení k ploše okna); Alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu; g je propustnost slunečního záření zasklení a F_{sh} je souhrnný čísel stínění pevnými překážkami.

Celkový tepelný zisk přes nevytápěné prostory Q_{s,ztu} [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	-15,76	-0,43	20,50	50,32	67,06	30,01
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	-1,61	0,10	29,73	11,03	-10,63	-19,43

Poznámka: Uvedené hodnoty jsou v souladu s EN ISO 52016-1 součtem solárních zisků a ztrát sáláním do oblohy.

PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO JEDNOTLIVÉ ZÓNY:

VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 1:

Název zóny:	BD U pramene
Převažující návrhová vnitřní teplota:	20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:	20,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
Regulace otopné soustavy:	ano
Vnitřní zisky z technických zařízení:	ne

Přůmerný roční měrný tepelný tok větráním H _v :	446,963 W/K
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H _{t,d,c} :	520,828 W/K
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí H _{t,g,c} :	146,821 W/K
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory H _{t,u,c} :	289,743 W/K
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami H _{t,tj} :	69,466 W/K
Výsledný měrný tepelný tok H:	1473,822 W/K
Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 2 H₁₂:	-----

Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q _{H,ht} [MWh]	Q _{int} [MWh]	Q _{tec} [MWh]	Q _{sol} [MWh]	Q _{gn} [MWh]	E _{ta,H} [-]	f _H [%]	Q _{H,nd} [MWh]
1	23,148	3,422	-----	0,930	4,352	1,000	100,0	18,797
2	19,729	2,998	-----	2,040	5,038	1,000	100,0	14,693
3	17,735	3,060	-----	4,011	7,071	0,996	100,0	10,691
4	12,605	2,844	-----	6,577	9,421	0,941	100,0	3,735

5	7,521	2,804	-----	7,767	10,572	0,678	15,4	0,358
6	4,494	2,693	-----	8,018	10,711	0,420	0,0	-----
7	2,681	2,766	-----	7,434	10,201	0,263	0,0	-----
8	2,785	2,804	-----	7,099	9,903	0,281	0,0	-----
9	7,077	2,859	-----	4,625	7,484	0,824	54,8	0,909
10	12,812	3,053	-----	3,243	6,296	0,990	100,0	6,578
11	17,684	3,138	-----	1,311	4,449	1,000	100,0	13,237
12	21,192	3,407	-----	0,656	4,063	1,000	100,0	17,130

Vysvětlivky: Q,H,ht je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky; Q,tec jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulčních nádrží; Q,sol jsou solární tepelné zisky; Q,gn jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 86,128 MWh

Roční energetická bilance obalových konstrukcí pro režim vytápění

Název výplně otvoru	Orientace	QI [MWh]	Qs,ini [MWh]	Qs [MWh]	Qs/QI [-]	U,eq [(W/m2K)] min.	max.
O5 V 3NP	V	0,885	1,259	0,817	0,92	-3,24	1,12
DB5 V 3NP	V	0,944	1,343	0,872	0,92	-3,24	1,12
O6 V 3NP	V	0,531	0,756	0,490	0,92	-3,24	1,12
O7 V 3NP	V	0,354	0,504	0,327	0,92	-3,24	1,12
DB7 V 3NP	V	0,630	0,896	0,581	0,92	-3,24	1,12
O5 Z 3NP	Z	0,885	1,259	0,817	0,92	-3,24	1,12
DB5 Z 3NP	V	0,944	1,343	0,872	0,92	-3,24	1,12
O6 Z 3NP	Z	0,531	0,756	0,490	0,92	-3,24	1,12
O7 Z 3NP	Z	0,354	0,504	0,327	0,92	-3,24	1,12
DB7 Z 3NP	Z	0,630	0,896	0,581	0,92	-3,24	1,12
O9 Z 3NP	Z	0,590	0,840	0,545	0,92	-3,24	1,12
O5 V 2NP	V	1,770	2,519	1,634	0,92	-3,24	1,12
DB5 V 2NP	V	1,889	2,687	1,743	0,92	-3,24	1,12
O6 V 2NP	V	1,062	1,511	0,981	0,92	-3,24	1,12
O7 V 2NP	V	0,708	1,007	0,654	0,92	-3,24	1,12
DB7 V 2NP	V	1,259	1,791	1,162	0,92	-3,24	1,12
O5 Z 2NP	Z	1,770	2,519	1,634	0,92	-3,24	1,12
DB5 Z 2NP	Z	1,889	2,687	1,743	0,92	-3,24	1,12
O6 Z 2NP	Z	1,062	1,511	0,981	0,92	-3,24	1,12
O7 Z 2NP	Z	0,708	1,007	0,654	0,92	-3,24	1,12
DB7 Z 2NP	Z	1,259	1,791	1,162	0,92	-3,24	1,12
O9 Z 2NP	Z	0,590	0,840	0,545	0,92	-3,24	1,12
O5 V 1NP	V	1,770	2,519	1,634	0,92	-3,24	1,12
DB5 V 1NP	V	1,889	2,687	1,743	0,92	-3,24	1,12
O6 V 1NP	V	1,062	1,511	0,981	0,92	-3,24	1,12
O7 V 1NP	V	0,708	1,007	0,654	0,92	-3,24	1,12
DB7 V 1NP	V	1,259	1,791	1,162	0,92	-3,24	1,12
O5 Z 1NP	Z	1,770	2,519	1,634	0,92	-3,24	1,12
DB5 Z 1NP	Z	1,889	2,687	1,743	0,92	-3,24	1,12
O6 Z 1NP	Z	0,708	1,007	0,654	0,92	-3,24	1,12
O7 Z 1NP	Z	0,531	0,756	0,490	0,92	-3,24	1,12
DB7 Z 1NP	Z	0,944	1,343	0,872	0,92	-3,24	1,12
O10 Z 1NP	Z	0,212	0,302	0,196	0,92	-3,24	1,12
O9 Z 1NP	Z	0,590	0,840	0,545	0,92	-3,24	1,12
O5 Z 1PP	Z	0,885	1,259	0,817	0,92	-3,24	1,12
DB5 Z 1PP	Z	0,944	1,343	0,872	0,92	-3,24	1,12
O11 Z 1PP	Z	0,212	0,302	0,196	0,92	-3,24	1,12
O9 Z 1PP	Z	0,295	0,420	0,272	0,92	-3,24	1,12
O10 Z 1PP	Z	0,425	0,604	0,392	0,92	-3,24	1,12
Ss3 Plochá střecha	H	0,825	0,012	-0,011	-0,01	0,28	0,38
St2 Obvodová stěna MW	V	0,800	0,023	0,007	0,01	0,15	0,18
St2a Obvodová stěna XPS	V	0,135	0,004	0,001	0,01	0,15	0,19
St2 Obvodová stěna MW	J	0,508	0,032	0,021	0,04	0,14	0,18
St1a Obvodová stěna	J	0,203	0,013	0,008	0,04	0,12	0,15
St2 Obvodová stěna MW	Z	1,070	0,031	0,009	0,01	0,15	0,18
St2a Obvodová stěna XPS	Z	0,135	0,004	0,001	0,01	0,15	0,19
St2 Obvodová stěna MW	V	1,425	0,041	0,013	0,01	0,15	0,18
St2a Obvodová stěna XPS	V	0,271	0,008	0,002	0,01	0,15	0,19
St2 Obvodová stěna MW	J	0,618	0,038	0,025	0,04	0,14	0,18
St1a Obvodová stěna	J	0,190	0,012	0,008	0,04	0,12	0,15
St2 Obvodová stěna MW	Z	1,675	0,049	0,015	0,01	0,15	0,18
St2a Obvodová stěna XPS	Z	0,271	0,008	0,002	0,01	0,15	0,19
St2 Obvodová stěna MW	S	0,311	-0,007	-----	-----	0,17	0,18
St2 Obvodová stěna MW	V	1,813	0,053	0,016	0,01	0,15	0,18

St2a Obvodová stěna XPS	V	0,271	0,008	0,002	0,01	0,15	0,19
St2 Obvodová stěna MW	J	0,461	0,029	0,019	0,04	0,14	0,18
St1a Obvodová stěna	J	0,219	0,014	0,009	0,04	0,12	0,15
St2 Obvodová stěna MW	Z	1,820	0,053	0,016	0,01	0,15	0,18
St2a Obvodová stěna XPS	Z	0,271	0,008	0,002	0,01	0,15	0,19
St2 Obvodová stěna MW	S	0,526	-0,011	-----	-----	0,17	0,18
St2 Obvodová stěna MW	Z	0,752	0,022	0,007	0,01	0,15	0,18
St2 Obvodová stěna MW	S	0,274	-0,006	-----	-----	0,17	0,18
St3 Obvodová stěna sokl	Z	0,286	0,008	0,003	0,01	0,18	0,22
St3 Obvodová stěna sokl	S	0,070	-0,002	-----	-----	0,20	0,22

Vysvětlivky: Ql je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty prostupem za rok; Qs,ini jsou celkové solární zisky za rok; Qs jsou využitelné solární zisky za rok; Qs/Ql je poměr ukazující, kolikrát jsou využitelné solární zisky vyšší než ztráty prostupem, U,eq,min je nejnižší ekvivalentní součinitel prostupu tepla okna (rozdíl Ql-Qs vydělený plochou okna a počtem denostupňů) během roku a U,eq,max je nejvyšší ekvivalentní součinitel prostupu tepla okna během roku.

Potřebná produkce energie zdroji tepla a chladu po měsících

Měsíc	Potřeba v distribučním systému vytápění Q,H,dis				Ostatní potřeby v distrib. systémech			Q,RH,dis [MWh]
	Zdroj 1 [MWh]	Zdroj 2 [MWh]	Zbytek [MWh]	Kolektory [MWh]	Celkem [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	
1	23,217	-----	-----	-----	23,217	-----	3,254	-----
2	18,149	-----	-----	-----	18,149	-----	2,939	-----
3	13,205	-----	-----	-----	13,205	-----	3,254	-----
4	4,614	-----	-----	-----	4,614	-----	3,149	-----
5	0,443	-----	-----	-----	0,443	-----	3,254	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3,149	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3,254	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3,254	-----
9	1,123	-----	-----	-----	1,123	-----	3,149	-----
10	8,125	-----	-----	-----	8,125	-----	3,254	-----
11	16,350	-----	-----	-----	16,350	-----	3,149	-----
12	21,158	-----	-----	-----	21,158	-----	3,254	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je vypočtená potřeba tepla v distribučním systému vytápění; Q,C,dis je vypočtená potřeba energie v distribučním systému chlazení; Q,RH,dis je vypočtená potřeba energie v distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je vypočtená potřeba tepla v distribučním systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení.

Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	23,217	-----	-----	-----	3,254	1,431	0,045	-----	27,947
2	18,149	-----	-----	-----	2,939	1,177	0,040	-----	22,305
3	13,205	-----	-----	-----	3,254	0,979	0,045	-----	17,483
4	4,614	-----	-----	-----	3,149	0,801	0,043	-----	8,607
5	0,443	-----	-----	-----	3,254	0,659	0,013	-----	4,369
6	-----	-----	-----	-----	3,149	0,612	0,007	-----	3,768
7	-----	-----	-----	-----	3,254	0,612	0,007	-----	3,873
8	-----	-----	-----	-----	3,254	0,659	0,007	-----	3,921
9	1,123	-----	-----	-----	3,149	0,819	0,027	-----	5,118
10	8,125	-----	-----	-----	3,254	0,970	0,045	-----	12,393
11	16,350	-----	-----	-----	3,149	1,168	0,043	-----	20,710
12	21,158	-----	-----	-----	3,254	1,413	0,045	-----	25,869

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

Celková roční dodaná energie Q,fuel: 156,364 MWh

Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 1026,86 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 2315,53 m²

Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,44 W/(m²K)

VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 2:

Název zóny:	Komunikace	
Převažující návrhová vnitřní teplota:	16,0 C	(pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:	16,0 C	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne	

Regulace otopné soustavy: ano
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 70,696 W/K
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 169,787 W/K
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemínou Ht,g,c: 58,231 W/K
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: 215,788 W/K
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 27,568 W/K
Výsledný měrný tepelný tok H: 542,071 W/K
Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 1 H₂₁: ----

Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q _{H,ht} [MWh]	Q _{int} [MWh]	Q _{tec} [MWh]	Q _{sol} [MWh]	Q _{gn} [MWh]	Eta,H [-]	fH [%]	Q _{H,nd} [MWh]
1	6,856	0,128	-----	0,230	0,358	1,000	100,0	6,498
2	5,761	0,105	-----	0,525	0,630	1,000	100,0	5,131
3	4,877	0,088	-----	1,009	1,096	1,000	100,0	3,781
4	3,072	0,072	-----	1,560	1,632	0,988	100,0	1,459
5	1,187	0,059	-----	1,841	1,900	0,610	9,7	0,029
6	0,126	0,055	-----	1,819	1,874	0,067	0,0	-----
7	-0,587	0,055	-----	1,701	1,756	1,000	0,0	-----
8	-0,550	0,059	-----	1,676	1,735	1,000	0,0	-----
9	1,076	0,073	-----	1,154	1,227	0,794	50,0	0,102
10	3,097	0,087	-----	0,841	0,928	0,999	100,0	2,170
11	4,910	0,104	-----	0,349	0,453	1,000	100,0	4,457
12	6,141	0,126	-----	0,151	0,278	1,000	100,0	5,863

Vysvětlivky: Q_{H,ht} je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q_{int} jsou vnitřní tepelné zisky; Q_{tec} jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulací nádrží; Q_{sol} jsou solární tepelné zisky; Q_{gn} jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q_{H,nd} je potřeba tepla na vytápění.

Potřeba tepla na vytápění za rok Q_{H,nd}: 29,489 MWh

Roční energetická bilance obalových konstrukcí pro režim vytápění

Název výplně otvoru	Orientace	QI [MWh]	Qs,ini [MWh]	Qs [MWh]	Qs/QI [-]	U _{eq} [(W/m ² K)] min. max.
O8 V 3NP	V	0,740	1,612	1,269	1,72	-6,78 27,02
O4 V 4NP nové	V	0,192	0,453	0,357	1,86	-5,15 20,14
O13 Z 4NP	Z	0,203	0,442	0,348	1,72	-6,78 27,02
O14 Z 4NP	Z	0,231	0,504	0,397	1,72	-6,78 27,02
O15 V 4NP	V	0,277	0,604	0,476	1,72	-6,78 27,02
D1 J 3NP	J	0,316	0,858	0,728	2,31	-6,78 17,01
D1 J 2NP	J	0,316	0,858	0,728	2,31	-6,78 17,01
O8 V 2NP	V	0,740	1,612	1,269	1,72	-6,78 27,02
D1 S 2NP	S	0,316	0,338	0,261	0,83	-2,28 11,77
O8 V 1NP	V	0,740	1,612	1,269	1,72	-6,78 27,02
D9 J 1NP	J	0,464	1,145	0,971	2,09	-8,91 22,85
D1 S 1NP	S	0,316	0,338	0,261	0,83	-2,28 11,77
D10 Z 1NP	Z	0,924	1,731	1,361	1,47	-6,54 27,09
D11 S 1PP	S	0,487	0,470	0,363	0,74	-2,90 15,83
Ss3 Plochá střecha	H	0,489	0,011	-0,002	0,00	0,22 0,77
Ss3 Plochá střecha vstup	H	0,352	0,008	-0,001	0,00	0,22 0,77
Ss2 Plochá střecha	H	1,140	0,025	-0,005	0,00	0,18 0,65
St2 Obvodová stěna MW	S	0,378	-0,012	-----	-----	0,17 0,22
St2 Obvodová stěna MW	V	0,251	0,011	0,006	0,03	0,13 0,33
St2 Obvodová stěna MW	Z	0,207	0,009	0,005	0,03	0,13 0,33
St2 Obvodová stěna MW	J	0,089	0,008	0,007	0,08	0,12 0,30
St2 Obvodová stěna MW	S	0,156	-0,005	-----	-----	0,17 0,22
St2 Obvodová stěna MW	V	0,150	0,007	0,004	0,03	0,13 0,33
St1a Obvodová stěna	J	0,029	0,003	0,002	0,08	0,10 0,25
St2 Obvodová stěna MW	V	0,134	0,006	0,003	0,03	0,13 0,33
St1a Obvodová stěna	J	0,024	0,002	0,002	0,08	0,10 0,25
St2 Obvodová stěna MW	S	0,166	-0,005	-----	-----	0,17 0,22
St2 Obvodová stěna MW	V	0,169	0,008	0,004	0,03	0,13 0,33
St1a Obvodová stěna	J	0,035	0,003	0,003	0,08	0,10 0,25
St2 Obvodová stěna MW	S	0,198	-0,007	-----	-----	0,17 0,22
St1b Obvodová stěna	J	0,315	0,030	0,025	0,08	0,34 0,87
St2 Obvodová stěna MW	J	0,048	0,005	0,004	0,08	0,12 0,30
St2 Obvodová stěna MW	Z	0,154	0,007	0,004	0,03	0,13 0,33
St2 Obvodová stěna MW	V	0,203	0,009	0,005	0,03	0,13 0,33
St2 Obvodová stěna MW	S	0,149	-0,005	-----	-----	0,17 0,22

St3 Obvodová stěna sokl	V	0,053	0,002	0,001	0,03	0,16	0,39
St3 Obvodová stěna sokl	S	0,030	-0,001	-----	-----	0,20	0,26

Vysvětlivky: Ql je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty prostupem za rok; Qs,ini jsou celkové solární zisky za rok; Qs jsou využitelné solární zisky za rok; Qs/Ql je poměr ukazující, kolikrát jsou využitelné solární zisky vyšší než ztráty prostupem, U,eq,min je nejnižší ekvivalentní součinitel prostupu tepla okna (rozdíl Ql-Qs vydělený plochou okna a počtem denostupňů) během roku a U,eq,max je nejvyšší ekvivalentní součinitel prostupu tepla okna během roku.

Potřebná produkce energie zdroji tepla a chladu po měsících

Měsíc	Potřeba v distribučním systému vytápění Q,H,dis [MWh]	Zdroj 2 [MWh]	Zbytek [MWh]	Kolektory [MWh]	Ostatní potřeby v distrib. systémech Celkem [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	8,026	-----	-----	-----	8,026	-----	-----	-----
2	6,338	-----	-----	-----	6,338	-----	-----	-----
3	4,670	-----	-----	-----	4,670	-----	-----	-----
4	1,802	-----	-----	-----	1,802	-----	-----	-----
5	0,036	-----	-----	-----	0,036	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	0,126	-----	-----	-----	0,126	-----	-----	-----
10	2,680	-----	-----	-----	2,680	-----	-----	-----
11	5,505	-----	-----	-----	5,505	-----	-----	-----
12	7,242	-----	-----	-----	7,242	-----	-----	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je vypočtená potřeba tepla v distribučním systému vytápění; Q,C,dis je vypočtená potřeba energie v distribučním systému chlazení; Q,RH,dis je vypočtená potřeba energie v distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je vypočtená potřeba tepla v distribučním systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení.

Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	8,026	-----	-----	-----	-----	0,160	0,045	-----	8,230
2	6,338	-----	-----	-----	-----	0,132	0,040	-----	6,510
3	4,670	-----	-----	-----	-----	0,109	0,045	-----	4,824
4	1,802	-----	-----	-----	-----	0,089	0,043	-----	1,934
5	0,036	-----	-----	-----	-----	0,074	0,011	-----	0,120
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,068	0,007	-----	0,076
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,068	0,007	-----	0,076
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,074	0,007	-----	0,081
9	0,126	-----	-----	-----	-----	0,092	0,025	-----	0,243
10	2,680	-----	-----	-----	-----	0,108	0,045	-----	2,833
11	5,505	-----	-----	-----	-----	0,131	0,043	-----	5,679
12	7,242	-----	-----	-----	-----	0,158	0,045	-----	7,444

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebované elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

Celková roční dodaná energie Q,fuel: 38,051 MWh

Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 471,37 W/K
Plocha obalových konstrukcí zóny: 918,95 m²

Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,51 W/(m²K)

PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO CELOU BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,42 m²/m³

Rozložení průměrných ročních kladných měrných tepelných toků v režimu vytápění

Položka	Přílehlé prostředí	Plocha [m ²]	Měrný tok [W/K]	Podíl z celku
Celkový měrný tepelný tok H:	---	---	2015,893	100,00 %
z toho:				
Průměrný měrný tepelný tok větráním Hv:	---	---	517,660	25,68 %
Měrný tepelný tok prostupem Ht:	---	---	1498,233	74,32 %
z toho:				
Měrný tok vnějšími obalovými konstrukcemi Ht,d,c:	---	---	690,616	34,26 %
Měrný ustálený tok konstrukcemi u zeminy Ht,g,c:	---	---	205,052	10,17 %

Měrný tok konstrukcemi u nevytáp. prostorů Ht,u,c:	---	505,531	25,08 %	
Měrný tepelný tok tepelnými vazbami Ht,tj:	---	97,034	4,81 %	
Rozložení měrných tepelných toků prostupem po jednotlivých typech konstrukcí:				
Vnější stěny:				
SV1 St2 Obvodová stěna MW	EXT	682,70	119,473	5,93 %
SV2 St2 Obvodová stěna MW	EXT	212,81	37,242	1,85 %
SV3 St2a Obvodová stěna XPS	EXT	75,00	13,425	0,67 %
SV4 St3 Obvodová stěna sokl	EXT	16,80	3,528	0,18 %
SV5 St3 Obvodová stěna sokl	EXT	6,00	1,260	0,06 %
SV6 St1a Obvodová stěna	EXT	41,60	6,074	0,30 %
SV7 St1a Obvodová stěna	EXT	9,10	1,329	0,07 %
SV8 St1b Obvodová stěna	EXT	9,50	4,788	0,24 %
Střechy (ploché, šikmé i strmé):				
ST1 Ss3 Plochá střecha	EXT	23,24	8,180	0,41 %
ST2 Ss3 Plochá střecha	EXT	21,10	7,427	0,37 %
ST3 Ss2 Plochá střecha	EXT	58,29	17,311	0,86 %
ST4 Ss3 Plochá střecha vstup	EXT	15,19	5,347	0,27 %
Konstrukce přilehlé k zemině:				
PZ1 Ps5 Podlaha na zemině	ZEM	153,28	37,259	1,85 %
PZ2 Ps5 Podlaha na zemině	ZEM	137,46	31,488	1,56 %
Konstrukce k nevytápěným prostorům:				
KN1 Ps6 Podlaha nad suterénem	NEVYT	431,71	219,783	10,90 %
KN2 Ps6 Podlaha nad suterénem	NEVYT	83,84	45,908	2,28 %
KN3 Ps3 Strop pod půdou	NEVYT	580,15	163,998	8,14 %
KN4 Ps3 Strop pod půdou	NEVYT	118,37	33,461	1,66 %
KN5 St Stěna do půdy	NEVYT	56,77	29,741	1,48 %
KN6 St Stěna do nevytápěného	NEVYT	18,50	6,418	0,32 %
KN7 St5 Stěna vnitřní 375	NEVYT	26,33	15,524	0,77 %
KN8 St5 Stěna vnitřní 375	NEVYT	28,80	16,980	0,84 %
KN9 St6 Stěna vnitřní 150	NEVYT	51,55	83,389	4,14 %
KN10 DV1 Dveře do půdy	NEVYT	2,20	3,419	0,17 %
KN11 DV2 Dveře do půdy	NEVYT	1,77	2,755	0,14 %
KN12 DV vnitřní	NEVYT	12,44	20,459	1,01 %
Výplně otvorů (okna, dveře, světlíky):				
VO1 O5 V 3NP	EXT	6,75	8,775	0,44 %
VO2 DB5 V 3NP	EXT	7,20	9,360	0,46 %
VO3 O6 V 3NP	EXT	4,05	5,265	0,26 %
VO4 O7 V 3NP	EXT	2,70	3,510	0,17 %
VO5 DB7 V 3NP	EXT	4,80	6,240	0,31 %
VO6 O5 Z 3NP	EXT	6,75	8,775	0,44 %
VO7 DB5 Z 3NP	EXT	7,20	9,360	0,46 %
VO8 O6 Z 3NP	EXT	4,05	5,265	0,26 %
VO9 O7 Z 3NP	EXT	2,70	3,510	0,17 %
VO10 DB7 Z 3NP	EXT	4,80	6,240	0,31 %
VO11 O9 Z 3NP	EXT	4,50	5,850	0,29 %
VO12 O5 V 2NP	EXT	13,50	17,550	0,87 %
VO13 DB5 V 2NP	EXT	14,40	18,720	0,93 %
VO14 O6 V 2NP	EXT	8,10	10,530	0,52 %
VO15 O7 V 2NP	EXT	5,40	7,020	0,35 %
VO16 DB7 V 2NP	EXT	9,60	12,480	0,62 %
VO17 O5 Z 2NP	EXT	13,50	17,550	0,87 %
VO18 DB5 Z 2NP	EXT	14,40	18,720	0,93 %
VO19 O6 Z 2NP	EXT	8,10	10,530	0,52 %
VO20 O7 Z 2NP	EXT	5,40	7,020	0,35 %
VO21 DB7 Z 2NP	EXT	9,60	12,480	0,62 %
VO22 O9 Z 2NP	EXT	4,50	5,850	0,29 %
VO23 O5 V 1NP	EXT	13,50	17,550	0,87 %
VO24 DB5 V 1NP	EXT	14,40	18,720	0,93 %
VO25 O6 V 1NP	EXT	8,10	10,530	0,52 %
VO26 O7 V 1NP	EXT	5,40	7,020	0,35 %
VO27 DB7 V 1NP	EXT	9,60	12,480	0,62 %
VO28 O5 Z 1NP	EXT	13,50	17,550	0,87 %
VO29 DB5 Z 1NP	EXT	14,40	18,720	0,93 %
VO30 O6 Z 1NP	EXT	5,40	7,020	0,35 %
VO31 O7 Z 1NP	EXT	4,05	5,265	0,26 %
VO32 DB7 Z 1NP	EXT	7,20	9,360	0,46 %
VO33 O10 Z 1NP	EXT	1,62	2,106	0,10 %
VO34 O9 Z 1NP	EXT	4,50	5,850	0,29 %
VO35 O5 Z 1PP	EXT	6,75	8,775	0,44 %
VO36 DB5 Z 1PP	EXT	7,20	9,360	0,46 %

VO37	O11 Z 1PP	EXT	1,62	2,106	0,10 %
VO38	O9 Z 1PP	EXT	2,25	2,925	0,15 %
VO39	O10 Z 1PP	EXT	3,24	4,212	0,21 %
VO40	O4 V 4NP nové	EXT	3,24	2,916	0,14 %
VO41	O15 V 4NP	EXT	3,24	4,212	0,21 %
VO42	O13 Z 4NP	EXT	2,37	3,081	0,15 %
VO43	O14 Z 4NP	EXT	2,70	3,510	0,17 %
VO44	O8 V 3NP	EXT	8,64	11,232	0,56 %
VO45	D1 J 3NP	EXT	4,70	4,794	0,24 %
VO46	D1 J 2NP	EXT	4,70	4,794	0,24 %
VO47	O8 V 2NP	EXT	8,64	11,232	0,56 %
VO48	D1 S 2NP	EXT	4,70	4,794	0,24 %
VO49	O8 V 1NP	EXT	8,64	11,232	0,56 %
VO50	D9 J 1NP	EXT	4,70	7,050	0,35 %
VO51	D1 S 1NP	EXT	4,70	4,794	0,24 %
VO52	D10 Z 1NP	EXT	9,36	14,040	0,70 %
VO53	D11 S 1PP	EXT	4,93	7,402	0,37 %
Celkem:			3234,48	1401,199	69,51 %

Orientační tepelná ztráta budovy

Celkový měrný tepelný tok upravený pro výpočet tepelné ztráty budovy H_{hl} : 1936,327 W/K

Průměrná návrhová vnitřní teplota v budově v režimu vytápění (v ledu): 18,9 C

Orientační tepelná ztráta budovy (pro návrhovou venkovní teplotu $T_e = -13$ C): 61,8 kW

Poznámka: Tepelná ztráta budovy se standardně stanovuje podle EN ISO 12831.
Počítá-li se z celkového měrného toku H určeného podle EN ISO 52016-1 jako $Q=H \cdot (T_i - T_e)$, je výsledek vždy zatížen chybou, protože celk. měrný tok H neplatí pro návrhovou venkovní teplotu T_e . Výše uvedený tok H_{hl} byl odvozen z měrného toku H pro leden (typicky nejvyšší hodnota během roku) tak, aby byla chyba při výpočtu tepelné ztráty podle vztahu $Q=H_{hl} \cdot (T_i - T_e)$ minimalizována.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Měrný tepelný tok prostupem obálkou budovy H_t : 1498,233 W/K

Plocha obalových konstrukcí budovy: 3234,5 m²

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy U_{em} : 0,46 W/(m²K)

Výchozí hodnota požadavku na průměrný součinitel prostupu tepla

podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) $U_{em,N,20}$: 0,46 W/m²K

Potřeba tepla na vytápění budovy

Měsíc	$Q_{H,ht}$ [MWh]	Q_{int} [MWh]	Q_{tec} [MWh]	Q_{sol} [MWh]	Q_{gn} [MWh]	$E_{t,H}$ [-]	f_H [%]	$Q_{H,nd}$ [MWh]
1	30,004	3,550	-----	1,160	4,710	1,000	100,0	25,294
2	25,491	3,103	-----	2,565	5,668	1,000	100,0	19,825
3	22,612	3,148	-----	5,019	8,167	0,997	100,0	14,471
4	15,677	2,916	-----	8,137	11,053	0,948	100,0	5,194
5	8,709	2,863	-----	9,609	12,472	0,667	15,4	0,387
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	8,153	2,932	-----	5,778	8,711	0,820	54,8	1,011
10	15,909	3,140	-----	4,084	7,224	0,991	100,0	8,747
11	22,595	3,242	-----	1,660	4,902	1,000	100,0	17,694
12	27,333	3,533	-----	0,807	4,341	1,000	100,0	22,993

Vysvětlivky: $Q_{H,ht}$ je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q_{int} jsou vnitřní tepelné zisky; Q_{tec} jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulčních nádrží; Q_{sol} jsou solární tepelné zisky; Q_{gn} jsou celkové tepelné zisky; $E_{t,H}$ je stupeň využitelnosti tepelných zisků; f_H je část měsíce, v níž musí být jakákoli zóna v budově vytápěna (odpovídá max. f_H ze všech zón); a $Q_{H,nd}$ je potřeba tepla na vytápění.

Potřeba tepla na vytápění za rok $Q_{H,nd}$: 115,617 MWh

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 7615,1 m³

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 2415,1 m²

Měrná potřeba tepla na vytápění budovy (na 1 m³): 15,2 kWh/(m³.a)

Měrná potřeba tepla na vytápění budovy: 48 kWh/(m².a)

Potřeba tepla na vytápění byla určena pro:

- délku otopného období: 233,2 dní

- průměrnou venkovní teplotu během otopného období: 4,2 C

- prům. vnitřní provozní teplotu během otopného období: 18,9 C

Odpovídající orientační počet denostupňů: 3443 den.K

Poznámka: Měrná potřeba tepla nezahrnuje vliv účinností systémů výroby, distribuce a emise tepla.

Potřebná produkce energie zdroji tepla a chladu po měsících

Měsíc	Q,H,dis [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	31,243	-----	3,254	-----
2	24,487	-----	2,939	-----
3	17,875	-----	3,254	-----
4	6,416	-----	3,149	-----
5	0,478	-----	3,254	-----
6	-----	-----	3,149	-----
7	-----	-----	3,254	-----
8	-----	-----	3,254	-----
9	1,249	-----	3,149	-----
10	10,805	-----	3,254	-----
11	21,855	-----	3,149	-----
12	28,400	-----	3,254	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je vypočtená potřeba tepla v distribučním systému vytápění; Q,C,dis je vypočtená potřeba energie v distribučním systému chlazení; Q,RH,dis je vypočtená potřeba energie v distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je vypočtená potřeba tepla v distribučním systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení.

Celková energie dodaná do budovy

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	31,243	-----	-----	-----	3,254	1,591	0,089	-----	36,177
2	24,487	-----	-----	-----	2,939	1,309	0,081	-----	28,815
3	17,875	-----	-----	-----	3,254	1,089	0,089	-----	22,306
4	6,416	-----	-----	-----	3,149	0,890	0,086	-----	10,541
5	0,478	-----	-----	-----	3,254	0,733	0,024	-----	4,490
6	-----	-----	-----	-----	3,149	0,680	0,014	-----	3,844
7	-----	-----	-----	-----	3,254	0,680	0,015	-----	3,949
8	-----	-----	-----	-----	3,254	0,733	0,015	-----	4,002
9	1,249	-----	-----	-----	3,149	0,911	0,052	-----	5,361
10	10,805	-----	-----	-----	3,254	1,079	0,089	-----	15,226
11	21,855	-----	-----	-----	3,149	1,299	0,086	-----	26,389
12	28,400	-----	-----	-----	3,254	1,571	0,089	-----	33,314

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie do budovy.

Dodané energie:

Vyp.spotřeba energie na vytápění za rok Q,fuel,H:	514,107 GJ	142,807 MWh	59 kWh/m2
Pomocná energie na vytápění Q,aux,H:	2,632 GJ	0,731 MWh	0 kWh/m2
Dodaná energie na vytápění za rok EP,H:	516,739 GJ	143,539 MWh	59 kWh/m2
Vyp.spotřeba energie na chlazení za rok Q,fuel,C:	-----	-----	---
Pomocná energie na chlazení Q,aux,C:	-----	-----	---
Dodaná energie na chlazení za rok EP,C:	-----	-----	---
Vyp.spotřeba energie na úpravu vlhkosti Q,fuel,RH:	-----	-----	---
Pomocná energie na úpravu vlhkosti Q,aux,RH:	-----	-----	---
Dodaná energie na úpravu vlhkosti EP,RH:	-----	-----	---
Vyp.spotřeba energie na nucené větrání Q,fuel,F:	-----	-----	---
Pomocná energie na nucené větrání Q,aux,F:	-----	-----	---
Dodaná energie na nuc.větrání za rok EP,F:	-----	-----	---
Vyp.spotřeba energie na přípravu TV Q,fuel,W:	137,920 GJ	38,311 MWh	16 kWh/m2
Pomocná energie na přípravu teplé vody Q,aux,W:	-----	-----	---
Dodaná energie na přípravu TV za rok EP,W:	137,920 GJ	38,311 MWh	16 kWh/m2
Vyp.spotřeba energie na osvětlení Q,fuel,L:	45,234 GJ	12,565 MWh	5 kWh/m2
Dodaná energie na osvětlení za rok EP,L:	45,234 GJ	12,565 MWh	5 kWh/m2
Celková roční dodaná energie Q,fuel=EP:	699,893 GJ	194,415 MWh	81 kWh/m2

Měrná dodaná energie budovy

Celková roční dodaná energie: 194,415 MWh

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 7615,1 m3

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 2415,1 m2

Měrná dodaná energie EP,V: 25,5 kWh/(m3.a)

Měrná dodaná energie budovy EP,A: 81 kWh/(m2.a)

Poznámka: Měrná dodaná energie zahrnuje veškerou dodanou energii včetně vlivů účinnosti tech. systémů.

Rozdělení dodané energie podle energonositelů, primární energie a emise CO2

Ergo- nositel	Faktory		Vytápění			Teplá voda		
	transformace		MWh/a			MWh/a		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
účinná SZTE s OZE do 80% včetně	0,9	0,2000	142,81	128,53	28,56	38,31	34,48	7,66
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SOUČET			142,81	128,53	28,56	38,31	34,48	7,66
Ergo- nositel	Faktory		Osvětlení			Pom.energie		
	transformace		MWh/a			MWh/a		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
účinná SZTE s OZE do 80% včetně	0,9	0,2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	12,56	32,67	10,81	0,73	1,90	0,63
SOUČET			12,56	32,67	10,81	0,73	1,90	0,63
Ergo- nositel	Faktory		Nuc. větrání			Chlazení		
	transformace		MWh/a			MWh/a		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
účinná SZTE s OZE do 80% včetně	0,9	0,2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SOUČET			-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ergo- nositel	Faktory		Úprava RH			Výroba a export elektřiny		
	transformace		MWh/a			MWh/a		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,el	Q,pN
účinná SZTE s OZE do 80% včetně	0,9	0,2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SOUČET			-----	-----	-----	-----	-----	-----

Vysvětlivky: f,pN je faktor primární energie z neobnovit. zdrojů v kWh/kWh; f,CO2 je součinitel emisí CO2 v kg/kWh; Q,fuel je vypočtená spotřeba energie dodávaná na daný účel příslušným energonositelem; Q,el je produkce elektřiny; Q,pN je primární energie z neobnovit. zdrojů použitá na daný účel příslušným energonositelem a CO2 jsou s tím spojené emise CO2 (bez vlivu případného nedopalu).

Součty pro jednotlivé energonositele:	Q,fuel [MWh/a]	Q,primN [MWh/a]	CO2 [t/a]
účinná SZTE s OZE do 80% včetně	181,119	163,007	36,224
elektřina ze sítě	13,296	34,570	11,435
SOUČET	194,415	197,576	47,658

Vysvětlivky: Q,fuel je energie dodaná do budovy příslušným energonositelem; Q,primN je primární energie z neobnovitelných zdrojů energie použitá příslušným energonositelem a CO2 jsou s tím spojené celkové emise CO2 (bez vlivu případného nedopalu).

Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů a emise CO2 budovy

Emise CO2 za rok (bez vlivu případného nedopalu):	47,658 t
Primární energie z neobnovitelných zdrojů za rok:	197,576 MWh
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	7615,1 m3
Celková energeticky vztažná plocha budovy:	2415,1 m2
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m3):	6,3 kg/(m3.a)
Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů E,pN,V:	25,9 kWh/(m3.a)
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m2):	20 kg/(m2.a)
Měrná prim. energie z neobnovit. zdrojů E,pN,A:	82 kWh/(m2.a)