ATELIER
DEK

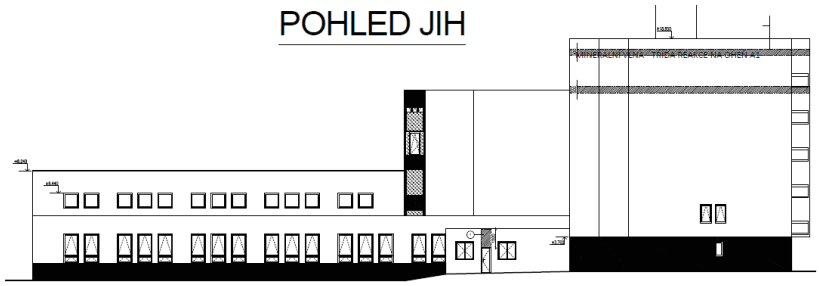
DEKPROJEKT s.r.o.
Zakázka číslo: 2020-025174-VšoM

Průkaz energetické náročnosti budovy

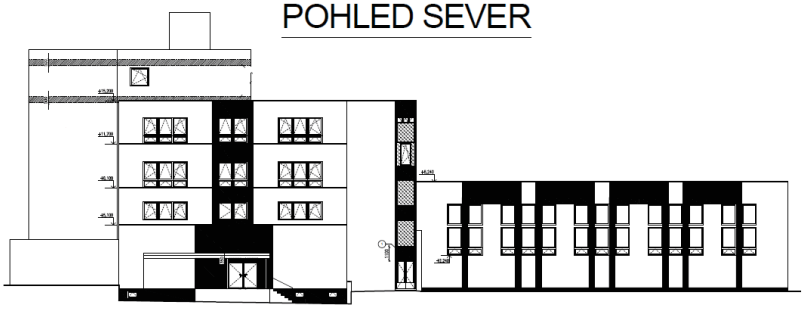
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

SOU stavební
Borská 2718/55
Plzeň
301 00

POHLED JIH



POHLED SEVER



Energetický specialista
Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo
317485.0

Datum vydání
9.11. 2020

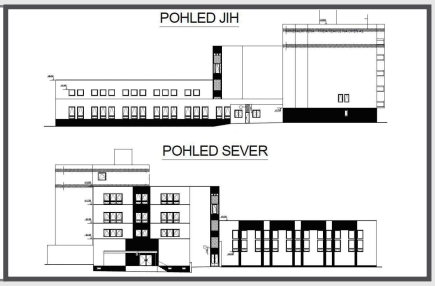
Verze dokumentu
První vydání

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Borská, 2718 / 55
PSČ, místo: 30100, Plzeň
K.ú., parcelní č.: Plzeň (721981), 8475/2, 10467/4, 8547/18, 8547...
Typ budovy: Budova pro vzdělávání
Celková energeticky vztažná plocha: 12163 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

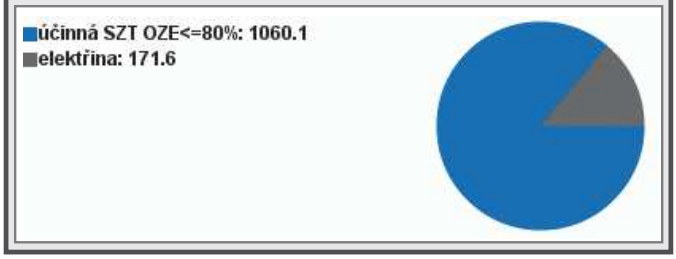
Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m²·rok)

Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	**0.30** W/(m²·K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	**56.2** kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	**101** kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	**77.3** kWh/(m²·rok)	D
Chlazení	**1.08** kWh/(m²·rok)	G
Nucené větrání	**1.47** kWh/(m²·rok)	G
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	**12.1** kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	**9.33** kWh/(m²·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka
Osvědčení č.: 269
Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 317485.0
Vyhotoveno dne: 9.11.2020
Podpis:

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:	Plzeň	**Část obce:**	
Ulice:	Borská	**Č.p / č. or. (č.ev.)**	2718/55
Katastrální území:	Plzeň (721981)	**Převládající typ využití:**	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	8475/2, 10467/4, 8547/18, 8547/17, 8546/8, 8546/6, 8546/7, 8546/9	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	novější části cca1988	**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:
Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy jsou vzájemně propojené budovy středního odborného učiliště v katastrálním území Plzeň [721981], parcelní čísla 8475/2, 10467/4, 8547/18, 8547/17, 8546/8, 8546/6, 8546/7, 8546/9. Jedná se o větší změnu původní budovy.
Objekt má členitý půdorys a skládá se z budovy staré školy a její pozdější přístavby (čtyři nadzemní podlaží a částečné podsklepení), spojovacích prostorů (jednopodlažní), tělocvična (pod tělocvičnou se nachází kryt CV o kterém nejsou zpracovateli PENB známi další údaje), ubytování (šest nadzemních podlaží). Původní obvodové stěny jsou v několika provedení (CD IVA, CALSILOX, Keramzitbeton, Keramické panely) . Nově jsou stěny opatřeny zateplovacím systémem s tepelnou izolací tl. 200 (EPS resp. MW). Část obvodových stěn tělocvičny bude opatřena zateplením tl. 150 mm, protože je již zateplená. Střechy budov jsou ploché dvouplášťové na vnějším povrchu spodního pláště se nachází tepelná minerální tepelná izolace v různých tloušťkách (100, 120, 140 mm). Nově budou střechy jednoplášťové a doplněné o tepelnou izolaci z minerálních vláken tl. 250 mm. Podlahy na zemině zůstávají původní. Strop nad suterénem má v podlaze 60 mm EPS 150.
Část okenních výplní již byla vyměněna za okna s izolačním dvojsklem, u zbývajících výplní bude provedena výměna za nové s izolačním trojsklem Uw=1,0 W/m2K. Vstupní sestavy s kovovými rámy budou vyměněny za nové s izolačním trojsklem Ud=1,2 W/m2K. Střešní světlíky budou nahrazeny novými s izolačním trojsklem Uw=1,0 W/m2K.

Stručný popis technických systémů:
Vytápění komplexu budov je zajištěno z CZT. V areálu se nachází hlavní výměníková stanice, ze které jsou vedeny rozvody do dílčích výměníkových stanic v objektech a ty jsou osazeny měřením. Ležaté rozvody jsou izolované a vedené v kanálech v podlaze, svislé rozvody jsou vedeny volně po stěnách k otopným tělesům.
Ohřev TV je zajišťován zdrojem tepla na vytápění CZT. TV je připravována v zásobníku o objemu 400l. V kuchyni je ještě pojistný zásobník na elektrickou energii o objemu 50 l.
Umělé osvětlení je zajišťováno zářivkovými svítidly, pouze na chodbách ubytovacího bloku LED svítidly.
Větrání většiny objektu je přirozené okny. Sociální zařízení jsou vybaveny samočinnými odtahovými turbínami. Kuchyně je větrána rovnotlakým systémem, sklady potravin odtahem.
Tělocvična je větrána odtahovými ventilátory.
Systém chlazení je využit pouze pro chladírnu a mrazírnu v zázemí kuchyně.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	44 883,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	14 894,0
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	12 163,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,7

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	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Učebny, kabinety a další	(m) Budovy pro vzdělávání - učebny, kabinety	☒	☐	20	3 493,9
Z2	Chodby, schodiště, strojovny, suterén	(m) Budovy pro vzdělávání - chodby, komunikace	☒	☐	20	2 642,2
Z3	Šatny	(m) Budovy pro vzdělávání - šatny	☒	☐	20	233,3
Z4	Jídelna	(m) Budovy pro vzdělávání - jídelny, kantýny	☒	☐	20	277,5
Z5	Příprava jídel	Definuj vlastní profil	☒	☐	20	359,8
Z6	Chladírna	Definuj vlastní profil	☒	☒	10	33,1
Z7	Mrazírna	Definuj vlastní profil	☒	☒	-10	8,6
Z8	Ubytovací prostory	Definuj vlastní profil	☒	☐	20	4 490,1
Z9	Tělocvična	(m) Budovy pro vzdělávání - tělocvičny, sportoviště	☒	☐	20	624,5

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).

elektřina	1,5%	1,1%	1,5%	---	0,7%	9,2%	---	13,9%
	18.2	13.1	17.9	---	8.96	113	---	172
účinná SZT OZE<=80%	74,9%	---	---	---	11,2%	---	---	86,1%
	922	---	---	---	138	---	---	1060

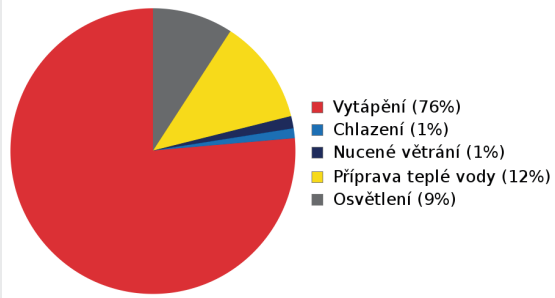
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

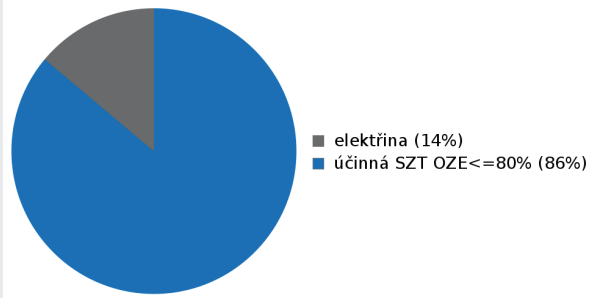
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	76,4%	1,1%	1,5%	---	11,9%	9,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	77,3	1,1	1,5	---	12,1	9,3	---	101,3
MWh/rok	941	13.1	17.9	---	147	113	---	1232

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

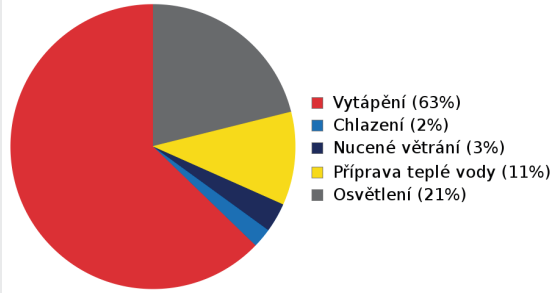


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

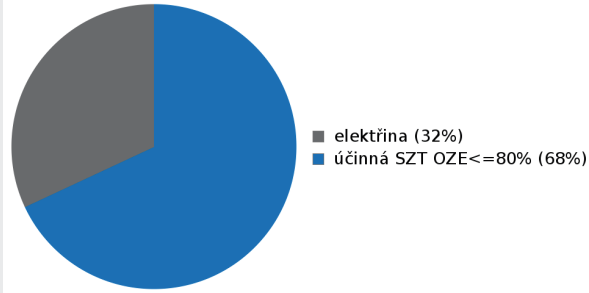
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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									
elektřina	2,6	3,4%	2,4%	3,3%	---	1,7%	21,1%	---	31,9%
		47.3	34.0	46.6	---	23.3	295	---	446
účinná SZT OZE<=80%	0,9	59,3%	---	---	---	8,9%	---	---	68,1%
		830	---	---	---	124	---	---	954
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		62,7%	2,4%	3,3%	---	10,5%	21,1%	---	100,0%
kWh/m²rok		72,1	2,8	3,8	---	12,1	24,3	---	115,1
MWh/rok		877	34.0	46.6	---	147	295	---	1400

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

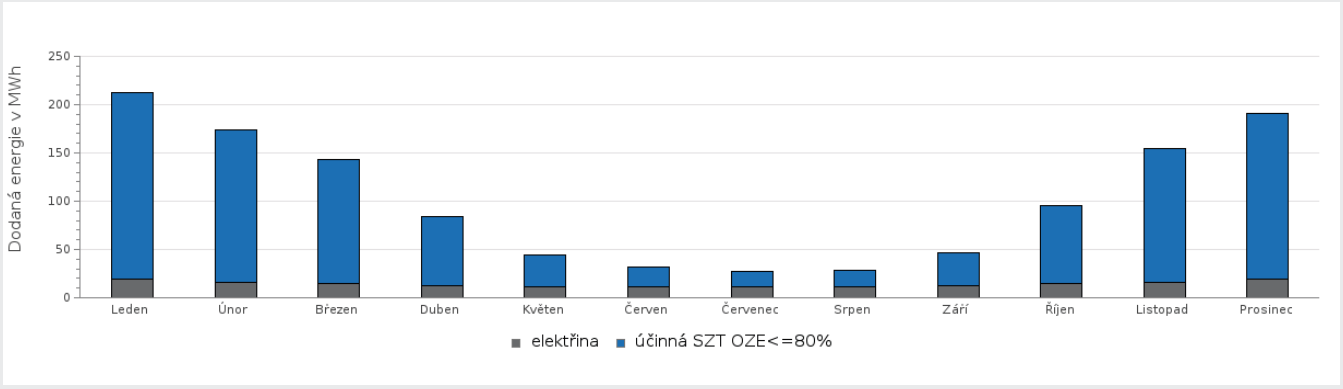


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	212	174	143	83.7	43.8	32.3	27.1	28.9	46.1	95.7	154	191
elektřina	19.2	16.2	14.8	12.8	11.6	11.0	11.2	11.7	13.1	14.6	16.4	19.0
účinná SZT OZE<=80%	193	158	128	70.9	32.2	21.3	15.9	17.2	33.0	81.1	138	172

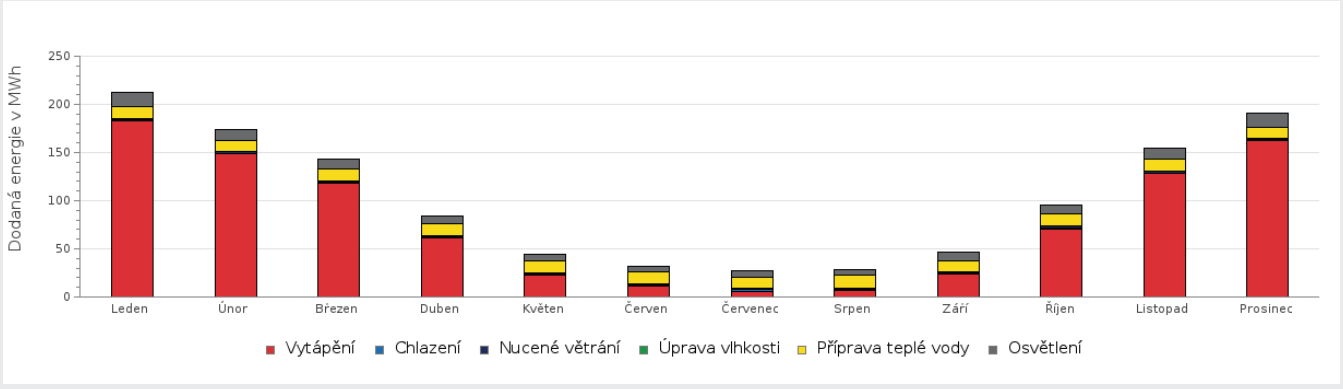
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	212	174	143	83.7	43.8	32.3	27.1	28.9	46.1	95.7	154	191
Vytápění	183	148	118	61.2	22.2	11.2	6.22	6.57	23.4	70.8	128	162
Chlazení	1.02	0.92	1.06	1.07	1.17	1.13	1.21	1.19	1.12	1.10	1.02	1.07
Nucené větrání	1.52	1.38	1.52	1.47	1.52	1.47	1.52	1.52	1.47	1.52	1.47	1.52
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	12.6	11.5	12.8	12.0	12.3	12.3	11.9	12.9	11.8	12.6	12.3	11.6
Osvětlení	14.3	11.8	9.83	8.04	6.64	6.17	6.17	6.64	8.23	9.74	11.7	14.2

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

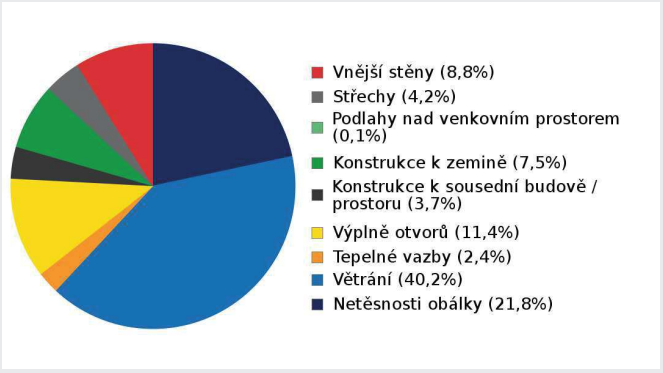
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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	448	Solární zisky	MWh/rok	131
Větrání		475	Vnitřní zisky - lidé		207
Netěsnosti obálky - infiltrace		257	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		192
Celkem		1180	Celkem		530

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	683,1	kWh/m^2.rok	56,2

Bilance ztrát energie (%)



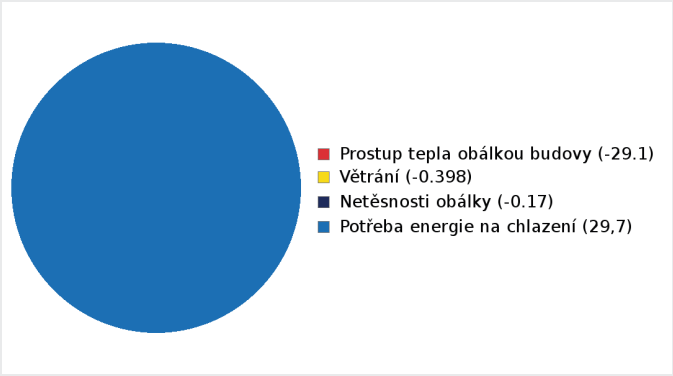
Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační 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	0.00	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	-29.1
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.00	Cílené větrání		-0.398
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.00	Netěsnosti obálky - infiltrace		-0.17
Celkem		0.00	Celkem		-29.7

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	29,7	kWh/m^2.rok	2,4

Bilance zisků energie (MWh/rok)	Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)
	

F OBÁLKA BUDOVY

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.

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	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
VNĚJŠÍ STĚNY				**5 916,0**				
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z1)	20	EXT	140,1	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z2)	20	EXT	203,6	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z3)	20	EXT	45,9	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z5)	20	EXT	20,9	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z6)	10	EXT	10,0	0,175	**0,55**	**0,55**	32%
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z7)	-10	EXT	10,5	0,175	**0,55**	**0,55**	32%
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z8)	20	EXT	22,9	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-1	CD IVA + 200 EPS (Z9)	20	EXT	218,9	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z1)	20	EXT	210,0	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z2)	20	EXT	78,3	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z3)	20	EXT	53,7	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z5)	20	EXT	79,1	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z6)	10	EXT	2,3	0,175	**0,55**	**0,55**	32%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z7)	-10	EXT	2,3	0,175	**0,55**	**0,55**	32%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z8)	20	EXT	208,5	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-2	CD IVA + 200 EPS (Z9)	20	EXT	86,0	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-3	CD IVA + 200 EPS (Z1)	20	EXT	44,7	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-3	CD IVA + 200 EPS (Z2)	20	EXT	207,9	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-3	CD IVA + 200 EPS (Z5)	20	EXT	26,0	0,175	**0,30**	**0,30**	58%

STN-3	CD IVA + 200 EPS (Z8)	20	EXT	240,2	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-3	CD IVA + 200 EPS (Z9)	20	EXT	83,2	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-4	CD IVA + 200 EPS (Z1)	20	EXT	153,0	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-4	CD IVA + 200 EPS (Z2)	20	EXT	134,3	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-4	CD IVA + 200 EPS (Z5)	20	EXT	59,1	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-4	CD IVA + 200 EPS (Z8)	20	EXT	257,6	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-5	CD IVA + 200 EPS (Z2)	20	EXT	16,6	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-6	CD IVA + 200 EPS (Z2)	20	EXT	18,1	0,175	**0,30**	**0,30**	58%
STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS (Z1)	20	EXT	207,7	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS (Z2)	20	EXT	37,7	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS (Z3)	20	EXT	33,3	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS (Z4)	20	EXT	17,6	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-8	CALSILOX 300+ 200 EPS (Z1)	20	EXT	237,1	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-8	CALSILOX 300+ 200 EPS (Z4)	20	EXT	5,6	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-9	Keramzitbet. + 200EPS (Z1)	20	EXT	37,4	0,205	**0,30**	**0,30**	68%
STN-10	Keramzitbet. + 200EPS (Z1)	20	EXT	36,4	0,205	**0,30**	**0,30**	68%
STN-11	Keramzitbet. + CALSILOX + 200 EPS (Z1)	20	EXT	185,0	0,191	**0,30**	**0,30**	64%
STN-12	CD IVA starý ETISC +150 EPS (Z1)	20	EXT	64,1	0,195	**0,30**	**0,30**	65%
STN-12	CD IVA starý ETISC +150 EPS (Z9)	20	EXT	166,6	0,195	**0,30**	**0,30**	65%
STN-13	CD IVA starý ETISC +150 EPS (Z1)	20	EXT	15,5	0,195	**0,30**	**0,30**	65%
STN-14	CD IVA starý ETISC +150 MW (Z9)	20	EXT	3,1	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-31	CD IVA + 200 MW (Z2)	20	EXT	16,0	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-31	CD IVA + 200 MW (Z8)	20	EXT	1,5	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-32	CD IVA + 200 MW (Z2)	20	EXT	17,3	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-32	CD IVA + 200 MW (Z8)	20	EXT	11,7	0,178	**0,30**	**0,30**	59%

STN-33	CD IVA + 200 MW (Z2)	20	EXT	10,1	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-33	CD IVA + 200 MW (Z8)	20	EXT	13,7	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-34	CD IVA + 200 MW (Z2)	20	EXT	12,9	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-34	CD IVA + 200 MW (Z8)	20	EXT	363,2	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-35	CD IVA + 200 MW (Z2)	20	EXT	2,0	0,178	**0,30**	**0,30**	59%
STN-36	Stěna ŽB + ETICS (Z2)	20	EXT	16,3	0,180	**0,30**	**0,30**	60%
STN-37	Stěna ŽB + ETICS (Z2)	20	EXT	4,9	0,180	**0,30**	**0,30**	60%
STN-38	Stěna ŽB + ETICS (Z2)	20	EXT	492,0	0,180	**0,30**	**0,30**	60%
STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z2)	20	EXT	142,7	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z3)	20	EXT	4,9	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z4)	20	EXT	13,8	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z8)	20	EXT	109,9	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-41	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z2)	20	EXT	60,6	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-41	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z4)	20	EXT	5,9	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-41	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z8)	20	EXT	369,8	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-42	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z8)	20	EXT	108,2	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-43	Keramický panel 350 + 200 EPS (Z8)	20	EXT	363,2	0,197	**0,30**	**0,30**	66%
STN-44	Keramický panel 350 + 200 MW (Z2)	20	EXT	11,3	0,201	**0,30**	**0,30**	67%
STN-44	Keramický panel 350 + 200 MW (Z8)	20	EXT	8,7	0,201	**0,30**	**0,30**	67%
STN-45	Keramický panel 350 + 200 MW (Z2)	20	EXT	4,8	0,201	**0,30**	**0,30**	67%
STN-45	Keramický panel 350 + 200 MW (Z8)	20	EXT	30,3	0,201	**0,30**	**0,30**	67%
STN-46	Keramický panel 350 + 200 MW (Z8)	20	EXT	6,3	0,201	**0,30**	**0,30**	67%

STN-47	Keramický panel 350 + 200 MW (Z8)	20	EXT	33,1	0,201	**0,30**	**0,30**	67%

STŘECHY				**3 790,6**				
STR-50	Střecha dostavba (Z1)	20	EXT	393,0	0,142	**0,24**	**0,24**	59%
STR-50	Střecha dostavba (Z2)	20	EXT	268,7	0,142	**0,24**	**0,24**	59%
STR-50	Střecha dostavba (Z6)	10	EXT	6,1	0,142	**0,40**	**0,40**	36%
STR-51	Střecha stará škola (Z1)	20	EXT	563,9	0,135	**0,24**	**0,24**	56%
STR-51	Střecha stará škola (Z2)	20	EXT	120,2	0,135	**0,24**	**0,24**	56%
STR-52	Střecha spoj. nižší (Z2)	20	EXT	101,2	0,131	**0,24**	**0,24**	55%
STR-53	Střecha spoj. v. (Z1)	20	EXT	460,4	0,132	**0,24**	**0,24**	55%
STR-53	Střecha spoj. v. (Z2)	20	EXT	174,7	0,132	**0,24**	**0,24**	55%
STR-53	Střecha spoj. v. (Z3)	20	EXT	109,7	0,132	**0,24**	**0,24**	55%
STR-53	Střecha spoj. v. (Z9)	20	EXT	58,1	0,132	**0,24**	**0,24**	55%
STR-54	Střecha krček (Z2)	20	EXT	45,3	0,150	**0,24**	**0,24**	63%
STR-55	Střecha ubytování (Z2)	20	EXT	148,2	0,132	**0,24**	**0,24**	55%
STR-55	Střecha ubytování (Z8)	20	EXT	767,0	0,132	**0,24**	**0,24**	55%
STR-63	Střecha tělocvičny (Z9)	20	EXT	574,1	0,141	**0,24**	**0,24**	59%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				**110,5**				
PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW (Z5)	20	EXT	28,2	0,164	**0,24**	**0,24**	68%
PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW (Z6)	10	EXT	1,5	0,164	**0,40**	**0,40**	41%
PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW (Z7)	-10	EXT	1,6	0,164	**0,40**	**0,40**	41%
PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW (Z8)	20	EXT	79,2	0,164	**0,24**	**0,24**	68%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**3 219,3**				
PDL(z)-18	Podlaha suterénu (Z2)	20	ZEM	98,6	4,050	**0,45**	**0,45**	900%
STN(z)-39	Stěna ŽB suterénu (Z2)	20	ZEM	110,4	3,296	**0,45**	**0,45**	732%
PDL(z)-56	Podlaha dostavba (Z2)	20	ZEM	78,5	0,951	**0,45**	**0,45**	211%

PDL(z)-56	Podlaha dostavba (Z4)	20	ZEM	64,2	0,951	**0,45**	**0,45**	211%
PDL(z)-56	Podlaha dostavba (Z5)	20	ZEM	359,8	0,951	**0,45**	**0,45**	211%
PDL(z)-56	Podlaha dostavba (Z6)	10	ZEM	25,6	0,951	**0,80**	**0,80**	119%
PDL(z)-56	Podlaha dostavba (Z7)	-10	ZEM	8,6	0,951	**0,80**	**0,80**	119%
PDL(z)-57	Podlaha stará škola (Z1)	20	ZEM	169,0	1,633	**0,45**	**0,45**	363%
PDL(z)-57	Podlaha stará škola (Z2)	20	ZEM	171,5	1,633	**0,45**	**0,45**	363%
PDL(z)-57	Podlaha stará škola (Z3)	20	ZEM	123,2	1,633	**0,45**	**0,45**	363%
PDL(z)-57	Podlaha stará škola (Z4)	20	ZEM	213,3	1,633	**0,45**	**0,45**	363%
PDL(z)-58	Podlaha spoj. (Z1)	20	ZEM	484,2	4,050	**0,45**	**0,45**	900%
PDL(z)-58	Podlaha spoj. (Z2)	20	ZEM	317,7	4,050	**0,45**	**0,45**	900%
PDL(z)-58	Podlaha spoj. (Z3)	20	ZEM	110,1	4,050	**0,45**	**0,45**	900%
PDL(z)-58	Podlaha spoj. (Z9)	20	ZEM	56,3	4,050	**0,45**	**0,45**	900%
PDL(z)-59	Podlaha ubytování (Z2)	20	ZEM	199,5	1,072	**0,45**	**0,45**	238%
PDL(z)-59	Podlaha ubytování (Z8)	20	ZEM	628,9	1,072	**0,45**	**0,45**	238%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**0,0**				
-	-	-	EXT	-	-	**-**	**-**	-
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				**565,2**				
PDL-60	Podlaha tělocvičny (Z9)	20	SOUS	565,2	0,801	**0,60**	**0,60**	134%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**1 292,5**				
VYP-15	Okna již vyměněná (Z1)	20	EXT	15,1	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-15	Okna již vyměněná (Z8)	20	EXT	68,7	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-16	Okna již vyměněná (Z1)	20	EXT	184,1	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-16	Okna již vyměněná (Z8)	20	EXT	2,7	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-17	Okna již vyměněná (Z1)	20	EXT	200,5	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-17	Okna již vyměněná (Z8)	20	EXT	70,0	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-19	Nová okna (Z1)	20	EXT	25,9	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-19	Nová okna (Z2)	20	EXT	17,9	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-19	Nová okna (Z3)	20	EXT	25,0	1,000	**1,50**	**1,50**	67%

VYP-19	Nová okna (Z4)	20	EXT	17,3	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-19	Nová okna (Z5)	20	EXT	26,8	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-19	Nová okna (Z8)	20	EXT	95,6	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-19	Nová okna (Z9)	20	EXT	65,5	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-20	Nová okna (Z1)	20	EXT	36,0	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-20	Nová okna (Z2)	20	EXT	46,9	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-20	Nová okna (Z4)	20	EXT	17,3	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-20	Nová okna (Z5)	20	EXT	21,6	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-20	Nová okna (Z8)	20	EXT	0,7	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-20	Nová okna (Z9)	20	EXT	18,7	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-21	Nová okna (Z1)	20	EXT	22,7	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-21	Nová okna (Z2)	20	EXT	47,7	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-21	Nová okna (Z8)	20	EXT	84,3	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-22	Nová okna (Z1)	20	EXT	24,5	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-22	Nová okna (Z2)	20	EXT	37,7	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-23	Nová okna (Z2)	20	EXT	15,7	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-24	Nová okna (Z2)	20	EXT	15,7	1,000	**1,50**	**1,50**	67%
VYP-25	Nové vstupní dveře (Z2)	20	EXT	17,2	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-25	Nové vstupní dveře (Z8)	20	EXT	11,2	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-25	Nové vstupní dveře (Z9)	20	EXT	4,3	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-26	Nové vstupní dveře (Z2)	20	EXT	17,3	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-27	Nové vstupní dveře (Z2)	20	EXT	4,7	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-28	Nové vstupní dveře (Z2)	20	EXT	1,8	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-29	Nové vstupní dveře (Z2)	20	EXT	3,7	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-30	Nové vstupní dveře (Z2)	20	EXT	3,7	1,200	**1,70**	**1,70**	71%
VYP-49	Střešní světíky (Z1)	20	EXT	13,5	1,000	**1,40**	**1,40**	71%
VYP-49	Střešní světíky (Z2)	20	EXT	10,4	1,000	**1,40**	**1,40**	71%

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				**0,0**				
-	-	-	EXT	-	-	**-**	**-**	-

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔUtb		---	**0,020**	---	**0,020**	100%

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
CZT-1	CZT	-	účinná SZT OZE<=80%	922	99	---	Z1: 85% Z2: 85% Z3: 85% Z4: 85% Z5: 85% Z6: 85% Z7: 85% Z8: 85% Z9: 85%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88% Z5: 88% Z6: 88% Z7: 88% Z8: 88% Z9: 88%	100% 683

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce chladu	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	$SEER_{C,gen,int}$	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
CHL-1	Chlazení	-	elektřina	13.1	2,80	Z6: 100% Z7: 100%	Z6: 81% Z7: 81%	100% 29.7

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	Větrání kuchyně	8 000	1 523,82	2.55	50	0	3 600	38,2
VZT-2	Větrání skladů kuchyně	2 000	1 269,85	2.25	20	0	7 200	50,6
VZT-3	Větrání tělocvičny	3 000	3 000,00	13.1	30	0	6 000	100,0

ÚPRAVA VLHKOSTI

Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	odvlhčení	vlhčení	
						Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV
				MWh/rok	kW	%	%	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí
									MWh/rok
CZT-1	CZT	-	účinná SZT OZE<=80%	138	-	---	TVsys 1: 93,6	2 196,81	94,2
									136
K-2	Elektrický ohřev TV v kuchyni	-	elektřina	8.96	94,00	---	TVsys 2: 91,9	133,32	5,8
									8.42

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m^2	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Zářivky	referenční	2 795,13	300	1,10	0,80	1,00	0,69
Z2 (L1)	Zářivky	referenční	1 379,36	100	1,10	0,60	1,00	0,87
Z2 (L2)	LED	referenční	734,41	100	1,10	1,00	1,00	0,87
Z3 (L1)	Zářivky	referenční	186,67	180	1,10	1,00	1,00	0,77
Z4 (L1)	Zářivky	referenční	221,98	300	1,10	1,00	1,00	0,69
Z5 (L1)	Zářivky	referenční	287,82	300	1,10	1,00	1,00	0,69
Z6 (L1)	Zářivky	referenční	26,46	100	1,10	0,70	1,00	1,00
Z7 (L1)	Zářivky	referenční	6,87	100	1,10	0,70	1,00	1,00
Z8 (L1)	Zářivky	referenční	3 592,08	200	1,10	0,60	1,00	0,66
Z9 (L1)	Zářivky	referenční	499,60	300	1,10	1,00	1,00	0,69

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA

Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy / Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii
			MWh/rok	kW_e / %	kW_t / %	%	MWh/rok	MWh/rok
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	litry	MWh/rok	MWh/rok	$kWh/m^2.rok$
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m^2 / ks	kWp / %	litry	typ / kWh	MWh/rok	MWh/rok
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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**	**Stěny** OP_S-1 - Rekonstrukce obálky chladírny a mrazírny v zázemí kuchyně. Předpokládá se použití tepelněizolačních sendvičových panelů s jádrem QuadCore tl. 150 mm. **Střechy a stropy:** OP_S-1 - Rekonstrukce obálky chladírny a mrazírny v zázemí kuchyně. Předpokládá se použití tepelněizolačních sendvičových panelů s jádrem QuadCore tl. 150 mm.
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	**Větrání:** OP_T-1 - Využití zařízení se zpětným získáváním tepla při větrání v kuchyni.
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	**Větrání:** OP_T-1 - Využití zařízení se zpětným získáváním tepla při větrání v kuchyni.

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**	**ANO**	**NE**	**ANO**	Instalace FVE na střechy objektu pro ubytování může být výhodná, ale vzhledem k tomu, že objekty nejsou vyžívané v letním období bylo by nutné zpracovat specializovanou studii pro vyhodnocení ekonomické stránky opatření.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	**ANO**	**NE**	**ANO**	Z pohledu celého areálu doporučujeme provést podrobnější studii pro zjištění přínosů kombinované výroby elektřiny a tepla. Nevýhodou je vznik lokálních emisí v místě.
	Soustava zásobování tepelnou energií	**ANO**	**ANO**	**ANO**	Objekt je napojen na soustavu zásobování teplem.
	Tepelná čerpadla	**NE**	**NE**	**ANO**	Pro objekt tohoto rozsahu a s existujícím napojením na CZT není instalace tepelného čerpadla výhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V průkazu ENB je navržen soubor opatření s cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí . Tento soubor se skládá z těchto opatření: Rekonstrukce stavebních prvků chladírny a mrazírny. Větrání kuchyně se zpětným získáváním tepla. Při použití všech těchto navržených opatření bude dosaženo klasifikační třídy C - úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	**Celková dodaná energie**	**Neobnovitelná primární energie**	**Klasifikační třída neobnovitelné primární energie**
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	68,61	101,27	115,13	
	835	**1232**	**1400**	
Soubor navržených opatření	62,99	97,89	114,47	
	766	**1191**	**1392**	
Dosažená úspora energie	5,62	3,38	0,66	-
	68.4	**41.1**	**8.05**	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	Požadavky pro změnu dokončené budovy §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c):	**Splněno:**	jsou SPLNĚNY ANO ANO NE

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	**Druh budovy nebo zóny**	**Energetická vztažná plocha**	**Měrná potřeba na vytápění referenční budovy**	**Míra snížení**
		m^2	$kWh/m^2.rok$	%
	Z1 - Učebny, kabinety a další (ostatní zóna)	3 493,9	62,5	3
	Z2 - Chodby, schodiště, strojovny, suterén (ostatní zóna)	2 642,2		3
	Z3 - Šatny (ostatní zóna)	233,3		3
	Z4 - Jídelna (ostatní zóna)	277,5		3
	Z5 - Příprava jídel (ostatní zóna)	359,8		3
	Z6 - Chladírna (ostatní zóna)	33,1		3
	Z7 - Mrazírna (ostatní zóna)	8,6		3
	Z8 - Ubytovací prostory (ostatní zóna)	4 490,1		3
	Z9 - Tělocvična (ostatní zóna)	624,5		3

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	Přiléhající 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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-1	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-2	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-3	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-4	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS	20	EXT	0,183	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-8	CALSILOX 300+ 200 EPS	20	EXT	0,183	0,250	ANO
		STN-9	Keramzitbet. + 200EPS	20	EXT	0,205	0,250	ANO
		STN-10	Keramzitbet. + 200EPS	20	EXT	0,205	0,250	ANO
		STN-11	Keramzitbet. + CALSILOX + 200 EPS	20	EXT	0,191	0,250	ANO
		STN-12	CD IVA starý ETISC +150 EPS	20	EXT	0,195	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-13	CD IVA starý ETISC +150 EPS	20	EXT	0,195	0,250	ANO
		VYP-19	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-20	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-21	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-22	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-49	Střešní světíky	20	EXT	1,000	1,100	ANO
		STR-50	Střecha dostavba	20	EXT	0,142	0,160	ANO
		STR-51	Střecha stará škola	20	EXT	0,135	0,160	ANO
		STR-53	Střecha spoj. v.	20	EXT	0,132	0,160	ANO
		STN-1	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-2	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-3	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-4	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-5	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-6	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS	20	EXT	0,183	0,250	ANO
		VYP-19	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-20	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-21	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-22	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-23	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-24	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-25	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		VYP-26	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		VYP-27	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-28	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		VYP-29	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		VYP-30	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		STN-31	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
		STN-32	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-33	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
		STN-34	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
		STN-35	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
		STN-36	Stěna ŽB + ETICS	20	EXT	0,180	0,250	ANO
		STN-37	Stěna ŽB + ETICS	20	EXT	0,180	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-38	Stěna ŽB + ETICS	20	EXT	0,180	0,250	ANO
		STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-41	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-44	Keramický panel 350 + 200 MW	20	EXT	0,201	0,250	ANO
		STN-45	Keramický panel 350 + 200 MW	20	EXT	0,201	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-49	Střešní světíky	20	EXT	1,000	1,100	ANO
		STR-50	Střecha dostavba	20	EXT	0,142	0,160	ANO
		STR-51	Střecha stará škola	20	EXT	0,135	0,160	ANO
		STR-52	Střecha spoj. nižší	20	EXT	0,131	0,160	ANO
		STR-53	Střecha spoj. v.	20	EXT	0,132	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STR-54	Střecha krček	20	EXT	0,150	0,160	ANO
		STR-55	Střecha ubytování	20	EXT	0,132	0,160	ANO
		STN-1	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-2	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS	20	EXT	0,183	0,250	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-19	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STR-53	Střecha spoj. v.	20	EXT	0,132	0,160	ANO
		STN-7	CALSILOX 300+ 200 EPS	20	EXT	0,183	0,250	ANO
		STN-8	CALSILOX 300+ 200 EPS	20	EXT	0,183	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-19	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-20	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-41	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-1	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-2	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-3	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-4	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		VYP-19	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-20	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW	20	EXT	0,164	0,160	NE
		STN-1	CD IVA + 200 EPS	10	EXT	0,175	0,450	ANO
		STN-2	CD IVA + 200 EPS	10	EXT	0,175	0,450	ANO
		PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW	10	EXT	0,164	0,280	ANO
		STR-50	Střecha dostavba	10	EXT	0,142	0,280	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-1	CD IVA + 200 EPS	-10	EXT	0,175	0,450	ANO
		STN-2	CD IVA + 200 EPS	-10	EXT	0,175	0,450	ANO
		PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW	-10	EXT	0,164	0,280	ANO
		STN-1	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-2	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-3	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-4	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		VYP-19	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-20	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-21	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-25	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		STN-31	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
		STN-32	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
		STN-33	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
		STN-34	CD IVA + 200 MW	20	EXT	0,178	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-40	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-41	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-42	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-43	Keramický panel 350 + 200 EPS	20	EXT	0,197	0,250	ANO
		STN-44	Keramický panel 350 + 200 MW	20	EXT	0,201	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-45	Keramický panel 350 + 200 MW	20	EXT	0,201	0,250	ANO
		STN-46	Keramický panel 350 + 200 MW	20	EXT	0,201	0,250	ANO
		STN-47	Keramický panel 350 + 200 MW	20	EXT	0,201	0,250	ANO
		PDL-48	Strop nad exteriérem + 250 MW	20	EXT	0,164	0,160	NE
		STR-55	Střecha ubytování	20	EXT	0,132	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-1	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-2	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-3	CD IVA + 200 EPS	20	EXT	0,175	0,250	ANO
		STN-12	CD IVA starý ETISC +150 EPS	20	EXT	0,195	0,250	ANO
		STN-14	CD IVA starý ETISC +150 MW	20	EXT	0,197	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-19	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-20	Nová okna	20	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-25	Nové vstupní dveře	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		STR-53	Střecha spoj. v.	20	EXT	0,132	0,160	ANO
		STR-63	Střecha tělocvičny	20	EXT	0,141	0,160	ANO

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. c)						
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/m².K	Budova jako celek	0,30	0,39	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/m².rok	Budova jako celek	101,27	112,81	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/m².rok	Budova jako celek	115,13	130,20	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	DEKSOFT - ENERGETIKA	**Verze software:**	6.0.3
Klimatická data:	TNI 73 0331 = ČSN 73 0331-1	**Metoda výpočtu:**	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	SOU Stavební	**Stupeň PD:**	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Plzeňský kraj	**IČ:**	70890366
Generální projektant:	AMMBRA PROJEKT s.r.o.	**IČ:**	28980131
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Opat	**Č. autorizace:**	0007355

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:	Ing. Ctibor Hůlka	**Číslo oprávnění:**	269
Telefon:	+420 234 054 284	**E-mail:**	ctibor.hulka@dek-cz.com

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:	317485.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	9.11.2020		
Platnost průkazu do:	9.11.2030		