

SO 101 - VÝPRAVNÍ BUDOVA

Objednatel:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

se sídlem: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město

IČO: 70994234; DIČ: CZ70994234

Zhotovitel:



Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň

Parková 1205/11

326 00 Plzeň

HIP:

Ing. arch. Václav Tejkal

| | | | | |
|--|---|--------------------------|------------|-----------|
| Ing. Jiří Kojzar Lazny 137 342 01 Strašín IČ: 87992507 www.jk-tzb.cz | Vypracoval | Ing. Jiří Kojzar | Zak. číslo | 17PL63028 |
| | Zodp. projektant | Ing. Jiří Kojzar | Datum | 11/2018 |
| | Tech. kontrola | Ing. arch. Václav Tejkal | Stupeň | DSP |
| | Akce | | Formátů | 18 x A4 |
| | Přestupní terminál Strakonice Místo stavby: Strakonice, p.č. st. 430, p.č. 1066/3, 1066/6, 1066/111 | | Měřítko | |
| Zhotovitel: Ing. Jiří Kojzar Lazny 137 342 01 Strašín | Příloha | | Č. přílohy | Paré |
| | Průkaz energetické náročnosti budovy | | E3. | |

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova | <input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy | <input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy | |
|---|---|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) : | Nádražní 337 386 01, Strakonice |
| Katastrální území : | Strakonice 755915 |
| Parcelní číslo : | p.č.st.430 |
| Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 2020 |
| Vlastník nebo stavebník : | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace |
| Adresa : | Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město |
| IČ : | 70994234 |
| Telefon: | |
| email : | |

| Typ budovy | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům | <input type="checkbox"/> Bytový dům | <input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování |
| <input checked="" type="checkbox"/> Administrativní budova | <input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání |
| <input type="checkbox"/> Budova pro sport | <input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu |
| <input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy : | | |

| Geometrické charakteristiky budovy | | |
|---|-----------------------------------|---------|
| Parametr | jednotky | hodnota |
| Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m ³] | 5 231,0 |
| Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V) | [m ²] | 2 396,6 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V | [m ² /m ³] | 0,458 |
| Celková energeticky vztažná plocha A _e | [m ²] | 1 262,0 |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí | <input type="checkbox"/> Černé uhlí |
| <input type="checkbox"/> Topný olej | <input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky |
| <input type="checkbox"/> Zemní plyn | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování : | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80% | |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí : <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie | |
| Druhy energie dodávané mimo budovu | |
| <input type="checkbox"/> Elektřina | <input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce**

| a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla | | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------------------|--|--|----------|---|--|
| Konstrukce obálky budovy | Plocha A_j | Součinitel prostupu tepla | | | Splněno | Činitel teplotní redukce b_j | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ |
| | | Vypočtená hodnota U_j | | Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$ | | | |
| | [m ²] | [W/(m ² ·K)] | $e1.U_{N,20}$ [W/(m ² ·K)] | [W/(m ² ·K)] | (ano/ne) | [-] | [W/K] |
| PDL2 podlaha_1NP | 419,0 | 0,50 | 0,60 | 0,60 / 0,40 | - | 0,81 | 168,7 |
| PDL2 podlaha_1NP | 208,0 | 0,50 | 0,60 | 0,60 / 0,40 | - | 0,85 | 88,2 |
| SO2 stena_vnejsi | 908,3 | 0,21 | 0,30 | 0,30 / 0,25 | - | 1,00 | 190,7 |
| OZ1 120/240 | 23,0 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 27,6 |
| OZ1 120/240 | 25,9 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 31,1 |
| OZ1 120/240 | 2,9 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 3,5 |
| DO1 370/347 | 38,5 | 1,40 | 1,70 | 1,70 / 1,20 | - | 1,00 | 53,9 |
| SN1 stena_vnitřní_1NP | 18,2 | 2,60 | 0,60 | 0,60 / 0,40 | - | 0,85 | 40,1 |
| DN1 90/200 | 1,8 | 2,50 | 3,50 | 3,50 / 2,30 | - | 0,85 | 3,8 |
| DN1 90/200 | 1,8 | 2,50 | 3,50 | 3,50 / 2,30 | - | 0,96 | 4,3 |
| DO2 120/340 | 4,1 | 1,40 | 1,70 | 1,70 / 1,20 | - | 1,00 | 5,7 |
| OZ2 120/195 | 25,7 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 30,9 |
| OZ2 120/195 | 7,0 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 8,4 |
| OZ2 120/195 | 25,7 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 30,9 |
| OZ2 120/195 | 4,7 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 5,6 |
| OZ3 60/115 | 0,7 | 1,20 | 1,50 | 1,50 / 1,20 | - | 1,00 | 0,8 |
| SN2 stena_vnitřní_2NP_SDK | 29,4 | 0,80 | 0,60 | 0,60 / 0,40 | - | 0,96 | 22,6 |
| DN2 80/200 | 1,6 | 2,50 | 3,50 | 3,50 / 2,30 | - | 0,96 | 3,8 |
| SN3 stena_vnitřní_2NP_CP | 14,7 | 1,80 | 0,60 | 0,60 / 0,40 | - | 0,96 | 25,4 |
| STR1 strop | 635,4 | 0,24 | 0,30 | 0,30 / 0,20 | - | 0,96 | 146,1 |
| Tepelné vazby mezi konstrukcemi | 2 396,6 | 0,020 | | - | - | 1,00 | 47,9 |
| Celkem | 2 396,6 | | | | | | 940,2 |

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla | | | |
|--|--|------------------------|---|
| Zóna | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny V_j | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$ |
| | $\Theta_{m,j}$ | | |
| | [°C] | [m ³] | [W/(m ² ·K)] |
| Zóna 1 - Hala | 15,0 | 2 053,0 | 0,77 |

| a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla | | | |
|--|--|---------------|---|
| Zóna | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny |
| | $\Theta_{m,j}$ | V_j | $U_{em,R,j}$ |
| | [°C] | [m³] | [W/(m²·K)] |
| Zóna 2 - Administrativa | 20,0 | 3 178,0 | 0,43 |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | | |
|--------|---|---|----------|
| | Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$) | Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$) | Splněno |
| | [W/(m²·K)] | [W/(m²·K)] | (ano/ne) |
| | 0,392 | 0,560 | ANO |

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

| b.1.a) vytápění | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------|---|-------------------------|---|--|--|
| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$ |
| | [-] | [-] | [%] | [kW] | [%]/[-] | [%] | [%] |
| Referenční budova | x | x | x | x | 80,0 | 85,0 | 80,0 |
| Hala | Výměňiková stanice | CZT do 50% OZE | 100,0 | 170,0 | 99,0 | 85,0 | 85,0 |
| Administrativa | Výměňiková stanice | CZT do 50% OZE | 100,0 | 170,0 | 99,0 | 85,0 | 88,0 |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění | | | | |
|--|--------------------|---|--|------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
| | [-] | [%]/[-] | [%]/[-] | [ano/ne] |
| Hala | Výměňiková stanice | 99,0 | 80,0 | ANO |
| Administrativa | Výměňiková stanice | 99,0 | 80,0 | ANO |

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| b.2.a) chlazení | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|-------------------|---|--------------------------|---|--|--|
| Hodnocená budova / zóna | Typ systému chlazení | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$ |
| | [-] | [-] | [%] | [kW] | [-] | [%] | [%] |
| Referenční budova | x | x | x | x | 2,7 | 85 | 85 |
| Administrativa | Split jednotka | Elektřina ze sítě | 100,0 | 2,5 | 2,70 | 100,0 | 91,0 |

| b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení | | | | |
|---|----------------------|---|--|------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
| | [-] | [-] | [-] | [ano/ne] |
| Administrativa | Split jednotka | 2,7 | 2,7 | ANO |

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| b.3) větrání | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---------------|---------------|----------------|--|---|---|---|
| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Energonošitel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu} |
| | [-] | [-] | [kW] | [kW] | [%] | [W] | [m ³ /hod] | [W·s/m ³] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | x | x | 1750 |
| administrativa | Admin-VZT | El.energie | 8,0 | 0,0 | 50 | 2882,0 | 2376 | 4367 |
| administrativa | Admin-odtah | El.energie | 0,0 | 0,0 | 35 | 499,8 | 1900 | 947 |
| Hala | Hala-odtah | El.energie | 0,0 | 0,0 | 15 | 200,1 | 940 | 766 |
| Budova celkem | | | 8,0 | 0,0 | 100 | 3 581,9 | 5 216 | |

| b.5.a) příprava teplé vody (TV) | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|--|-------------------------------|--------------------|---|--|---|
| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonošitel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
| | [-] | [-] | [%] | [kW] | [litry] | [%]/[-] | [Wh/(l·den)] | [Wh/(m·den)] |
| Referenční budova | x | x | x | x | x | 85 | 7 | 150 |
| Hala | lokální | Elektřina ze sítě | 40,0 | 10,4 | 0 | 94,0 | 0,0 | 142,4 |
| Administrativa | lokální | Elektřina ze sítě | 60,0 | 34,4 | 0 | 94,0 | 0,0 | 142,4 |

| b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody | | | | |
|--|-----------------------------------|---|---|------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
| | [-] | [%]/[-] | [%]/[-] | [ano/ne] |
| Hala | lokální | 94,0 | 85,0 | ANO |
| Administrativa | lokální | 94,0 | 85,0 | ANO |

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| b.6) osvětlení | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--|--|---|
| Hodnocená budova / zóna | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$ |
| | [-] | [%] | [kW] | [W/(m ² ·lx)] |
| Referenční budova | x | x | x | 0,05 |
| Hala | LED osvětlení | 100,0 | 1,645 | 0,05 |
| Administrativa | LED osvětlení | 100,0 | 6,510 | 0,05 |
| Budova celkem | | | 8,155 | |

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

| Hodnocená budova zóna | Vytápění EP _H | Chlazení EP _C | Nucené větrání EP _F | | Příprava teplé vody EP _W | Osvětlení EP _L | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|
| | | | NV1 | NV2 | | | OZE I | OZE E |
| Zóna 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

| | Budova | Potřeba energie | Vypočtená spotřeba energie | Pomocná energie | Dílčí dodaná energie | Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---|
| | | [kWh/rok] | [kWh/rok] | [kWh/rok] | [kWh/rok] | [kWh/(m ² ·rok)] |
| Vytápění | Referenční | 58 293 | 131 784 | 12 382 | 144 166 | 114,2 |
| | Hodnocená | 52 420 | 71 753 | 11 130 | 82 883 | 65,7 |
| Chlazení | Referenční | 2 047 | 10 | 159 | 169 | 0,1 |
| | Hodnocená | 8 637 | 35 | 324 | 359 | 0,3 |
| Větrání | Referenční | | | 14 426 | 14 426 | 11,4 |
| | Hodnocená | | | 11 709 | 11 709 | 9,3 |
| Úprava vzduchu | Referenční | | | 0 | 0 | 0,0 |
| | Hodnocená | | | 0 | 0 | 0,0 |
| Příprava TV | Referenční | 13 428 | 19 517 | 375 | 19 892 | 15,8 |
| | Hodnocená | 13 428 | 17 478 | 375 | 17 853 | 14,1 |
| Osvětlení | Referenční | 24 677 | 24 677 | 0 | 24 677 | 19,6 |
| | Hodnocená | 23 979 | 23 979 | 0 | 23 979 | 19,0 |

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

| Typ výroby | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky | | [kWh/rok] | [-] | [-] | [kWh/rok] | [kWh/rok] |
| Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |
| Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |
| Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |
| Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |
| Jiné | Budova | | | | | |
| | Dodávka mimo budovu | | | | | |

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

| Energonositel | Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| | [kWh/rok] | [-] | [-] | [kWh/rok] | [kWh/rok] |
| Elektřina ze sítě | 69 201 | 3,2 | 3,0 | 221 444 | 207 604 |
| CZT do 50% OZE | 71 753 | 1,1 | 1,0 | 78 928 | 71 753 |
| Energie okolí | 0 | 1,0 | 0,0 | 0 | 0 |
| Celkem | 140 954 | x | x | 300 372 | 279 357 |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

| | | | | | |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok] | 207 836,4 | Splněno (ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova | | 140 954,3 | | |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m ² ·rok)] | 164,7 | | |
| (9) | Hodnocená budova | | 111,7 | | |

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

| | | | | | |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok] | 325 955,8 | Splněno (ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova | | 279 356,9 | | |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m ² ·rok)] | 258,3 | | |
| (13) | Hodnocená budova | | 221,4 | | |

g) primární energie hodnocené budovy

| | | | |
|------|--|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie | [kWh/rok] | 300 372,5 |
| (15) | Obnovitelná primární energie | [kWh/rok] | 21 015,6 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%] | 7,0 |

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

| Posouzení proveditelnosti | | | | |
|--|--|--|--|------------------|
| Alternativní systémy | Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | Soustava zásobování tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost | Ne | Ne | Ano | Ne |
| Ekonomická proveditelnost | Ne | Ne | Ano | Ne |
| Ekologická proveditelnost | Ne | Ne | Ano | Ne |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | Vzhledem k tomu, že objekt je již připojen na soustavu zásobování tepelnou energií, což je jeden z alternativních systémů, tak se dalším alternativním systémem již nezabýváme. Ze stejného důvodu není tedy ani vypracován energetický posudek. | | | |
| Datum vypracování analýzy | 4.1.2019 | | | |
| Zpracovatel analýzy | Ing. Jiří Kojzar | | | |
| Energetický posudek | povinnost vypracovat energetický posudek | | Ne | |
| | energetický posudek je součástí analýzy | | Ne | |
| | datum vypracování energetického posudku | | | |
| | zpracovatel energetického posudku | | | |

**Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

| Popis opatření | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie |
| | [MWh/rok] | [kWh/rok] | [kWh/rok] |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u> | | | |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| <u>Technické systémy budovy:</u> | | | |
| vytápění | | | |
| | 0,0 | 0 | 0 |
| chlazení | | | |
| | 0,0 | 0 | 0 |
| větrání | | | |
| | 0,0 | 0 | 0 |
| úprava vlhkosti vzduchu | | | |
| | 0,0 | 0 | 0 |
| příprava teplé vody | | | |
| | 0,0 | 0 | 0 |
| osvětlení | | | |
| | 0,0 | 0 | 0 |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u> | | | |
| | - | 0 | 0 |
| <u>Ostatní</u> | | | |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| | - | 0 | 0 |
| <u>Celkem</u> | 0 | 0 | 0 |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření | | | | |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|---------|
| Opatření | Stavební prvky a konstrukce budovy | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost | Ano | Ano | Ne | Ne |
| Funkční vhodnost | Ano | Ano | Ne | Ne |
| Ekonomická vhodnost | Ne | Ne | Ne | Ne |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | <p>Pro snížení energetické náročnosti lze teoreticky uvažovat s VZT jednotkou pro administrativní část s rekuperací tepla. Ovšem investiční více náklady činí cca 450 tis Kč a teoretická roční úspora na větrání činí cca 18 GJ, což při současné ceně tepla činí cca 12 tis Kč za rok. Prostá návratnost pak činí cca 38 let. Použití VZT jednotky by spíše znamenalo lepší vnitřní mikroklimatické podmínky.</p> <p>Dále je zde možnost snížení energetické náročnosti budovy v jeho zateplení nad rámec již navrženého, nebo instalaci oken s izolačními trojskly. Pro dosažení parametrů hodnot součinitelů prostupu tepla pro pasivní budovy je potřeba zateplení pomocí desek o tl 18 cm a oken s trojskly, přičemž investiční více náklady činí cca 240 tis. Kč. Potom dojde k úspoře cca 18 GJ za rok, což při současné ceně tepla činí cca 12 tis Kč za rok. Prostá návratnost pak činí cca 20 let.</p> <p>Vzhledem k dlouhým dobám návratnosti a faktu, že spotřeba tepla objektu bude dána zejména větráním odbavovací haly, není doporučeno žádné opatření ke snížení energetické náročnosti budovy.</p> | | | |
| Datum vypracování doporučených opatření | 4.1.2019 | | | |
| Zpracovatel navržených doporučených opatření | Ing. Jiří Kojzar | | | |
| Energetický posudek | energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření | | Ne | |
| | datum vypracování energetického posudku | | | |
| | zpracovatel energetického posudku | | | |

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

| | |
|--|-----|
| Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie | |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.1 | |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | |
| Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy | |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a) | ANO |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b) | ANO |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c) | |
| Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje | |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | C |
| Budova užívaná orgánem veřejné moci | |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | C |
| Prodej nebo pronájem budovy nebo její části | |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | |
| Jiný účel zpracování průkazu | |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | |

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

| | |
|----------------------------------|------------------|
| Jméno a příjmení | Ing. Jiří Kojzar |
| Číslo oprávnění MPO | 0983 |
| Podpis energetického specialisty | |

Evidenční číslo ENEX

| | |
|----------------------|----------|
| Evidenční číslo ENEX | 195358.0 |
|----------------------|----------|

Datum vypracování průkazu

| | |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 04.01.2019 |
|---------------------------|------------|

Zdroj informací

| | |
|-----------------|---|
| Zdroj informací | http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis |
|-----------------|---|

| Název | Poznámky: |
|-------|--|
| Text | <p>PENB byl vypracován na základě dokumentace pro stavební povolení zaslané v digitální podobě firmou VALBEK sr.o. v 12/2018.</p> <p>Jedná se o změnu dokončené budovy - dojde ke kompletní rekonstrukci stávající nádražní budovy, při které bude provedena kompletní demontáž vnitřního zařízení vč.vnitřních stavebních konstrukcí. Stávající obvodové zdivo bude zatepleno pomocí desek z grafitového EPS o tl 140mm. Nové konstrukce podlahy 1NP bude zateplena deskami EPS o tl 50mm. Strop budou také zateplen pomocí min. vaty v podhledu o tl 140 mm a mezi ocelovými nosníky o tl 220mm. Stavební otvory budou opatřeny dřevěnými okny ($U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$) nebo hliníkovými dveřmi ($U_w=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$) s izolačními dvoskly.</p> <p>Jako zdroj pro vytápění bude sloužit výměňková stanice horká voda/ voda o výkonu 170 kW, připojená na centrální zásobování teplem. Vytápění je v hale řešeno pomocí dveřních clon, v ostatních částech objektu pak pomocí otopných těles.</p> <p>Chlazení se nachází pouze v místnosti serveru pomocí Split jendotky o chladicím výkonu 2,5 kW.</p> <p>větrání je převážně přirozené, pouze v prostorách šaten a pokladen jsou navrženy VZT jednotky s dekosvým rekuperačním výměníkem a elektrickým dohřevem vzduchu 4 x 2 kW, celkový příkon je tedy 8 kW.</p> <p>Příprava teplé vody je řešena lokálně pomocí elektrických průtočných ohřivačů - v hale o výkonu 1x6kW, 2x2,2 kW, celkový příkon tedy 10,4 kW. V administrativní části pak o výkonech 5x6kW, 2x2,2 kW, celkový příkon tedy 34,4 kW.</p> <p>Osvětlení objektu je navrženo pomocí LED svítidel.</p> |

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Nádražní 337**

PSČ, místo: **386 01, Strakonice**

Typ budovy: **Administrativní budova**

Plocha obálky budovy: **2396,59 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,46 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1262,00 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

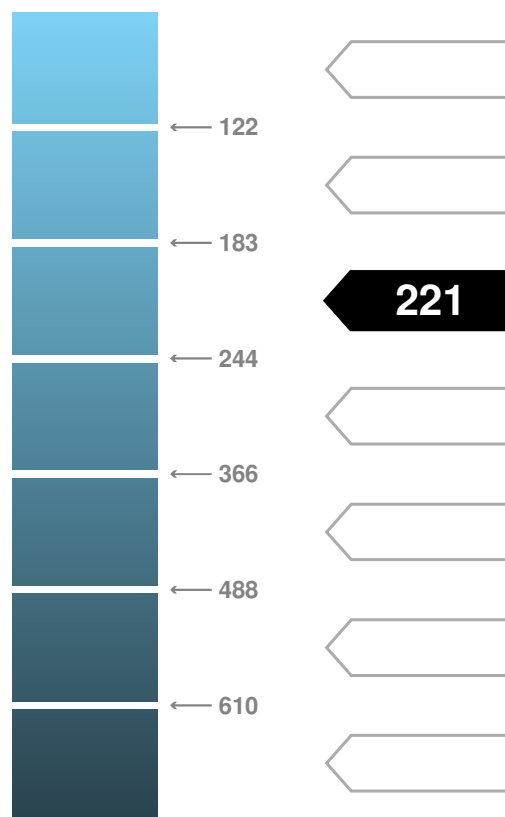
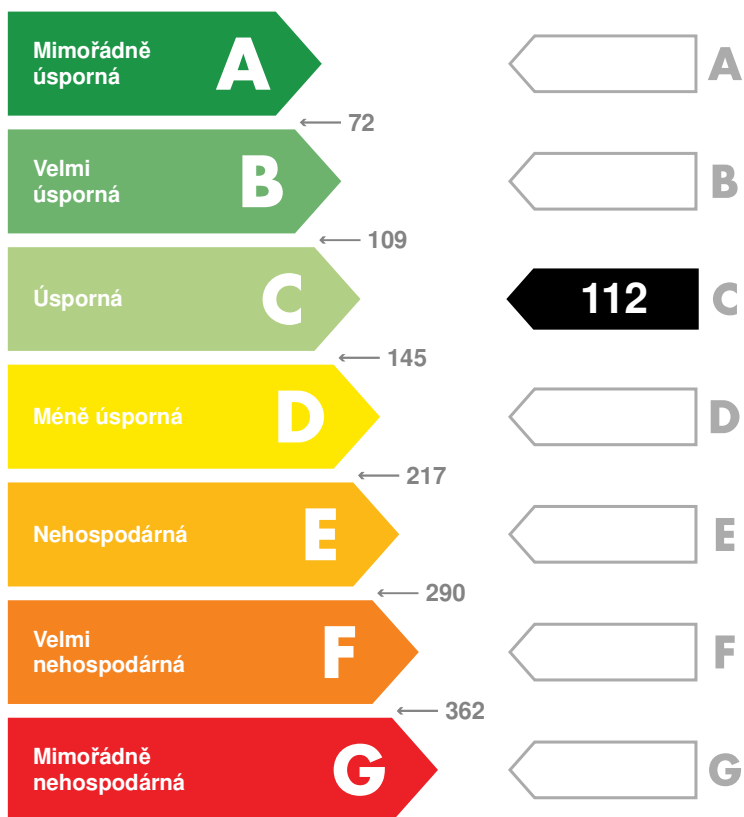
Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

141,0

279,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

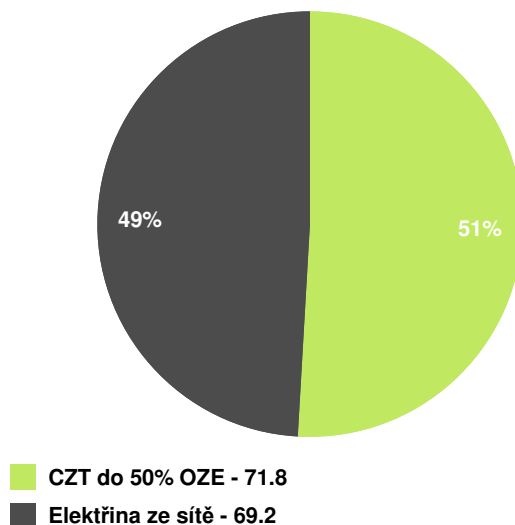
| Opatření pro | Stanovena |
|-------------------------|--------------------------|
| Vnější stěny: | <input type="checkbox"/> |
| Okna a dveře: | <input type="checkbox"/> |
| Střechu: | <input type="checkbox"/> |
| Podlahu: | <input type="checkbox"/> |
| Vytápění: | <input type="checkbox"/> |
| Chlazení / klimatizaci: | <input type="checkbox"/> |
| Větrání: | <input type="checkbox"/> |
| Přípravu teplé vody: | <input type="checkbox"/> |
| Osvětlení: | <input type="checkbox"/> |
| Jiné: | <input type="checkbox"/> |

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

| | Obálka budovy | Vytápění | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|--|--------------------------------|---|----------|---------|-----------------|------------|-----------|
| | U_{em} W/(m ² ·K) | Dílní dodané energie Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok) | | | | | |
| Mimořádně úsporná | | | | | | | |
| A | | | | | | | |
| B | | 66 | | | | | |
| C | 0,39 | | | 9 | | 14 | 22 |
| D | | | | | | | |
| E | | | | | | | |
| F | | | 0 | | | | |
| G | | | | | | | |
| Mimořádně nevhodná | | | | | | | |
| Hodnoty pro celou budovu MWh/rok | | 82,9 | 0,4 | 11,7 | | 17,9 | 28,2 |

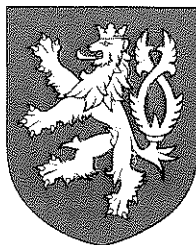
Zpracovatel: Ing. Jiří Kojzar

Kontakt: kojzar@jk-tzb.cz

Osvědčení č.: 0983

Vyhotoveno dne: 04.01.2019

Podpis:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Kojzar

r. č. 780516/2002

je oprávněn

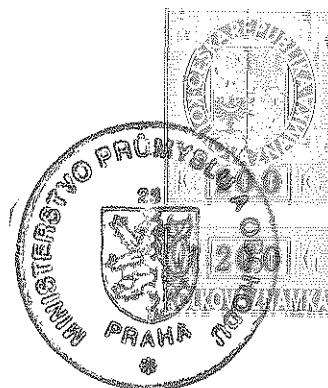
vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 27.9.2011

~~~~~

~~~~~


~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0983**

V Praze dne 27. září 2011

  
**Ing. Tomáš Hüner**

náměstek ministra průmyslu a obchodu