

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Zdravotechnické instalace v bytovém domě

Sanitary installations in an apartment building

Diplomová práce

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Studijní program:

N0732A260007 Stavební inženýrství - Prostředí staveb

Téma:

Zdravotechnické instalace v bytovém domě
Sanitary installations in an apartment building

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Dle vyhlášky děkana FAST_VYH_21_003 a vyhl. MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění (vyhl. č. 62/2013 Sb.), řešte projekt zdravotně technických instalací v objektu bytového domu ve stupni zpracování PD pro provádění stavby. Součástí řešení bude i zpětné využití dešťových vod v řešeném objektu.

Stavebně technické řešení – dokumentace pro provádění stavby, která bude obsahovat části:

1. Průvodní zpráva

2. Souhrnná technická zpráva

3. Stavební část

- celkový situační a koordinační výkres (1:200 až 1:500);
- půdorys základů (1:50);
- půdorysy typických podlaží, stropů a zastřešení (1:50);
- řez schodištěm (1:50);
- pohledy (1:50)/(1:100);
- vybrané detaily.

4. Stavební tepelná technika budovy:

- stanovení tepelně technických požadavků na stavební konstrukce;
- štítek obálky budovy.

5. Technika prostředí staveb:

Projekt vnitřního vodovodu a vnitřní kanalizace:

- Technická zpráva
- bilance splaškových a dešťových vod, bilance potřeby vody;
- dimenzování rozvodů vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu;
- stanovení potřeby teplé vody a návrh způsobu ohřevu teplé vody;
- Výkresová část.

6. Poster s hlavními vypracovanými body diplomové práce o rozměrech 700 x 1000 mm.

Seznam doporučené odborné literatury:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění vč. prováděcích vyhlášek;
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění.
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu, v platném znění.
- ČSN 73 4301 Obytné budovy (2004);
- ČSN 73 0540-1 až 4 Tepelná ochrana budov (2005 až 2011);
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části (2004).
- ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace (2006).
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (2014).
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky (2012).
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod (2012).
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov (2008).
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (1994).
- ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy (2001 až 2014).
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů (2014).
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování (2006).
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení (2014).
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody (2013).
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky (2006).
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí (2007).
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (2010).
- ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb – výkresy vodovodu (1994).
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí (2007).
- ČSN EN 805 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti (2001).
- ČSN EN 806-1 až 5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě (2002 až 2012).
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem (2002).

Skotnicova, I., Labudek, J. Stavební tepelná technika I, Studijní texty pro cvičení, nakladatelství CERM, 2011, ISBN 978-80-7204-767-3

Vrána, J., Žabička, Z.: Zdravotně technické instalace. Brno: ERA group, spol. s r. o., 2009.

Vrána, J. a kolektiv: Technická zařízení budov v praxi. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007.

Valášek, J. a kolektiv: Zdravotně technická zařízení a instalace. Bratislava: Jaga group, v.o.s., 2001.

+ další publikace a legislativní dokumenty týkající se tématu diplomové práce.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Andrea Baďurová**

Datum zadání: 28.02.2023

Datum odevzdání: 30.11.2023

Garant studijního programu: doc. Ing. Iveta Skotnicová, Ph.D.

V IS EDISON zadáno: 15.02.2023 14:44:33

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně a uvedl v ní veškerou literaturu a ostatní zdroje a podklady, které jsem použil.

V Ostravě, dne 27.11.2023

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb., – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB–TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB–TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu.
- s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB–TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB–TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě, dne 27. 11. 2023

.....

podpis studenta

Poděkování:

Rád bych tímto chtěl poděkovat Ing. Andree Baďurové za podnětné připomínky a rady v průběhu vypracování mé diplomové práce. Dále bych rád poděkoval doc. Ing. Romanovi Fojtíkovi, Ph. D za ochotu při konzultování stavební části diplomové práce.

Anotace

Bc. Bubeník, Lukáš: Zdravotechnické instalace v bytovém domě, Diplomová práce.

VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra prostředí staveb a TZB, 2023

Vedoucí práce: Ing. Andrea Baďurová

Diplomová práce je zaměřená na řešení projektu zdravotně technických instalací v objektu novostavby bytového domu. Jedná se o třípodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou. Bytový dům bude připojen na veřejnou kanalizaci a vodovod. Dešťová voda ze střechy bude využita v řešeném objektu. První část diplomové práce obsahuje návrh stavebně technického řešení, druhá část této práce pak obsahuje návrh zdravotně technických instalací.

Součástí diplomové práce je dále stanovení tepelně technických požadavků na stavební konstrukce, výpočet tepelných ztrát obálkou budovy a štítek obálky budovy. Dále je obsahem bilance splaškových a dešťových vod, dimenzování rozvodů vnitřní kanalizace a vodovodu, stanovení potřeby teplé vody, návrh ohřevu teplé vody a návrh akumulční nádrže společně s vsakovacím objektem.

Zpracovaná dokumentace je řešena ve stupni projektové dokumentace pro provádění staveb.

Klíčová slova:

Bytový dům, kanalizace, zpětné využití dešťové vody, vsakování dešťové vody, vodovod, ohřev teplé vody, cirkulace

Annotation

Bc. Bubeník, Lukáš: Sanitary installations in an apartment building, Diploma Thesis.

VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Environment of Buildings and Faculty of Civil Engineering, 2023

Vedoucí práce: Ing. Andrea Baďurová

The diploma thesis is focused on implementing the project of sanitary installations in the premises of a new-build apartment building. It is a three-storey non-basement building with a flat roof. The apartment building will be connected to public sewerage and water supply. Rainwater from the roof will be used in the proposed building. The first part of the diploma thesis is a proposal of a technical construction solution, and the second part is a proposal of sanitary installations.

The diploma thesis includes the determination of thermal technical requirements for construction structures, calculation of thermal losses on the building envelope and the building envelope label. Furthermore, the thesis comprises the determination of balance of sewage and rainwater, dimensioning of internal sewerage and water supply distribution, identification of the optimal use of hot water, the design of hot water heating system and design of the storage tank of rainwater with the infiltration device.

The present document is processed at the level of project documentation for implementing construction projects.

KEY WORDS

apartment house, sewerage, rainwater reuse, rainwater infiltration, water supply, water heating, circulation

Obsah

Seznam použitého značení	2
Úvod	4
A. Průvodní zpráva.....	5
A.1 Identifikační údaje	5
A.1.1 Údaje o stavbě	5
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	5
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	5
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	6
A.3 Seznam vstupních podkladů	6
B. Souhrnná technická zpráva.....	7
B.1 Popis území stavby	7
B.2 Celkový popis stavby.....	10
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	10
C. Situační výkresy	13
C.1 Situační výkres širších vztahů	13
C.2 Koordinační situace	13
D. Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení.....	14
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	14
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	14
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	23
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	23
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	24
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení.....	35
D.2.1 Kanalizační přípojka	35
D.2.2 Vodovodní přípojka.....	37
D.2.3 Zpětné využití dešťové vody v objektu.....	39
D.2.4 Vsakovací zařízení	42
Závěr.....	45
Seznam použitých zdrojů	46
Seznam použitého softwaru	48
Seznam příloh.....	49
Seznam výkresové dokumentace	50
Seznam obrázků	52
Seznam tabulek	52

Seznam použitého značení

1.NP	první nadzemí podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
3.NP	třetí nadzemní podlaží
BD	bytový dům
C a/b	pevnostní třída betonu, a – krychelná pevnost/ b – válcová pevnost
CV	cirkulační voda
ČSN	česká technická norma
ČSN EN	harmonizovaná česká technická norma s evropskou normou
ČR	Česká republika
DN	jmenovitý průměr
EN	expanzní nádoba
EPS	expandovaný polystyrén
EŠOB	energetický štítek obálky budovy
k.ú.	katastrální území
m	metr
mm	milimetr
m n.m.	metrů nad mořem
M 1:50	měřítko 1:50
M 1:100	měřítko 1:100
M 1:200	měřítko 1:200
ORL	odlučovač ropných látek
PE	polyethylen
PP	polypropylen
PVC	polyvinylchlorid
PD	projektová dokumentace
PSČ	poštovní směrovací číslo

PV	podlahová vpust'
p.č.	parcelní číslo
Sb.	sbírka
SO	stavební objet
SV	studená voda
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
TV	teplá voda
U	součinitel prostupu tepla
XPS	extrudovaný polystyren
ZTV	zásobník teplé vody
ŽB	železobeton

Úvod

Záměrem mé závěrečné práce bylo zpracování projektové dokumentace, týkající se bytového domu. Předmětný bytový dům je situován v obci Kolín, ve Středočeském kraji. Navrhnutý objekt je nepodsklepený, třípodlažní, s obdélníkovou plochou střechou.

Novostavba bude sloužit pouze k bydlení. V prvním nadzemním podlaží jsou situovány garáže, sklepní kóje, technická místnost, kočárkárna a společné komunikační chodby. V dalších nadzemních podlažích jsou situovány bytové jednotky různých dispozic. Zpracování projektové dokumentace je v rozsahu pro provádění staveb, dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. [1] a vyhlášky č. 405/2017 Sb. [5], kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. [4].

Závěrečná práce je dělena do tří částí, kterými jsou část výkresová, textová a část příloh.

Část textová je dělena na oblast stavební a oblast techniky prostředí staveb. Část stavební řeší návrh bytového domu, který zahrnuje také jeho konstrukční řešení. Druhá část řeší oblast techniky prostředí staveb, která obsahuje návrhy zdravotně technických instalací, zejména řešení vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu. Dále je řešena oblast zpětně využitelné dešťové vody a likvidace splaškové vody.

Výkresová část stavební dokumentace řeší podklady pro realizaci, zejména koordinační situaci půdorysů základů, nadzemních podlaží, stropních a střešních konstrukcí, pohledů a řezů. Výkresová dokumentace je zhotovena pro zdravotně technické instalace, zejména rozvod vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu pro jednotlivá nadzemní podlaží a dešťové kanalizace. K jednotlivým rozvodům jsou zpracovány rozvinuté řezy. Projekt dále řeší přípojky splaškové kanalizace a vodovodu na veřejné sítě. Pro oblast potřeb zpětného využití dešťové vody je vypracována výkresová dokumentace, jak pro řešení akumulace a dodávky užitkové vody a také pro vsakování přebytků dešťové vody.

V poslední části diplomové práce bylo, kromě potřebných výpočtů pro zpracování projektové dokumentace, provedeno stanovení tepelně technických požadavků na stavební konstrukce, výpočet tepelných ztrát obálkou budovy a štítek obálky budovy.

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Novostavba bytového domu

b) Místo stavby

Adresa: Zličská, 280 02 Kolín, Česká republika

Kraj: Středočeský

Katastrální území: obec Kolín, Katastrální území Kolín [668150]

Parcelní číslo: 722/2

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Soukromý stavebník

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Zpracovatel: Bc. Lukáš Bubeník

Adresa: Sasanková 55, 280 02 Velim

Kraj: Středočeský

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 – Bytový dům

SO 02 – Splašková kanalizace

SO 03 – Dešťová kanalizace

SO 04 – Vodovodní přípojka

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) Základní informace o rozhodnutích, na jejichž základě byla stavba povolena
Stavba získala stavební povolení, které udělil Městský úřad Kolín – Odbor výstavby – Stavební úřad.

b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Podkladem pro projektovou dokumentaci na provádění stavby byla architektonická studie.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.

Areál se nachází na severním okraji města Kolín v ulici Novopacká, v prostoru rozvojového území. V okolí je stávající zástavba převážně rodinné domy, ale i průmyslová zástavba s drobnou výrobou a skladováním.

Stavební parcela č.: 722/2 o celkové výměře 4147 m² se nachází v obci Kolín, v katastrálním území Kolín [668150]. Dle územního plánu je v současné době určen jako plocha smíšená obytná městská. Stavební pozemek je nezastavěný, rovinný a mírně zarostlý náletovou zelení. Areál je v současné době nevyužívaný.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stavba je v souladu se závaznou částí územního plánu města Kolín. Navrhovaný bytový dům leží v území, jehož funkční využití je stanoveno jako plocha smíšená obytná městská.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Plánovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Kolín.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou vydány žádné rozhodnutí ani výjimky z obecných požadavků na využití území

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Nejsou známy žádné závazné požadavky dotčených orgánů

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Byly provedeny nálevové vsakovací zkoušky, aby se ověřila možnost zasakovat dešťové vody. Výsledné hodnoty byly vyhodnoceny jako vhodné pro zasakování dešťové vody.

Bylo provedeno posouzení objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a posouzení plyn propustnosti zemin s nízkým, a to výsledkem radonového indexu. Proto není třeba žádné ochranná opatření, která by vedla ke snížení přírodního ozáření.

V zájmovém území není předpoklad kontaminace horninového prostředí.

g) ochrana území podle jiných právních předpis

Stavební parcela nespadá do žádného bezpečnostního nebo ochranného pásma. V blízkosti parcely se nenachází žádná kulturní ani historická památka, která by měla být posuzovaným záměrem dotčena. Záměr se nenachází ve vymezených plochách zvláště chráněných území (jako jsou národní park, CHKO, přírodní památka, přírodní rezervace, národní přírodní památka, národní přírodní rezervace).

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Území leží mimo zátopovou oblast i poddolované území. Všechny objekty jsou navrženy za hranicí Q100, pro kterou by bylo nutné navrhovat opatření zabraňující vniknutí povodňové vody.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Novostavba bytového domu nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Vlivem stavby nedojde k omezení výstavby na nich, ani k jejich znehodnocení nebo zneprístupnění. Pouze po dobu výstavby bude zhoršena dostupnost na pozemky přímo sousedící s probíhající výstavbou.

Odtokové poměry v území nebudou změněny. Dopadající dešťové vody na nově realizovaný bytový dům a pozemek budou likvidována na pozemku stavby.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné stávající objekty, a proto není požadavek na demolici. Pozemek je zatravněný, mírně zarostlý náletovou zelení, bez vzrostlých dřevin, a proto není požadavek na kácení.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci tohoto projektu nebudou zabírány žádné pozemky zemědělského půdního fondu ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení na dopravní infrastrukturu, hlavní vjezd, je na severní straně pozemku na ul. Novopacká. Přístup pro pěší je také z ul. Novopacká.

Napojení na technickou infrastrukturu je na severní straně pozemku v ul. Novopacká.

- Kanalizace splašková: Navrhovaný objekt bude napojen na stávající kanalizační řad PVC KG DN 400 v ulici Novopacká. Revizní šachta je plánována u hranice pozemku.
- Kanalizace dešťová: dešťová voda bude využívána v uvažovaném domě jako užitková a případný přebytek bude likvidován zasakováním výhradně na pozemku investora.
- Vodovod: Navrhovaný objekt bude napojen na stávající vodovodní řad PE100 DN 100 v ulici Novopacká. Vodoměrná šachta je plánována těsně u hranice pozemku.
- Elektro: Navrhovaný objekt bude napojen na stávající vedení v ulici Novopacká. Přípojková skříň je plánována na hranici pozemku.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Projekt nemá žádnou časovou ani věcnou vazbu na jiné opatření a stavby v okolí. Stavba si nevyžaduje žádné související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Parcelní číslo: 722/2
Katastrální území: Kolín [668150]
Druh pozemku: ostatní plocha

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Nevezniknou žádná nová ochranná pásma. Nebo bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu bytového domu.

b) účel užívání stavby

Předmětem projektu je novostavba bytového domu s parkovací plochou, připojeného na inženýrské sítě a komunikaci. Objekt bytového domu tvoří 3 nadzemní podlaží a obsahuje 9 bytových jednotek. Jedná se o stavbu výhradně k bytovým účelům.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou výstavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Technické požadavky jsou dodrženy. Proto nebyly vydány žádné výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Nejsou žádné závazné požadavky dotčených orgánů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Předmětné území není chráněné podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha:	435,6 m ²
Obestavěný prostor:	4012,3 m ³
Užitná plocha:	1068,0 m ²
Výška stavby:	10,0 m
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	0
Počet garážových stání:	6
Počet parkovacích stání:	14
Počet bezbariérových stání:	2
Počet bytů:	9
- 1+kk	1
- 2+kk	4
- 3+kk	2
- 4+kk	2
Počet obyvatel:	24

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Potřeba vody:	840 m ³ /rok
Množství splaškové vody:	84 m ³ /rok
Množství dešťové vody ze střechy:	267,5 m ³ /rok – akumulace užitkové vody
Množství dešťové vody z dlažby:	354,1 m ³ /rok – zasákováno na pozemku

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládaný termín pro zahájení a dokončení výstavby bude ovlivněn průběhem stavebního řízení a samotným technologickým postupem stavby.

Předpoklad zahájení stavby: 12/2023

Předpoklad dokončení stavby: 11/2025

j) orientační náklady stavby.

Cenová kalkulace není řešena v diplomové práci.

C.Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

Není součástí této práce.

C.2 Koordinační situace

C.3-01

Koordinační situace

M 1:250

D. Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Rozsah řešeného území je vymezen parcelou p.č.: 722/2, pozemek se nachází v zastavěném území města Kolín, Okolní zástavbu tvoří rodinné domy a drobné industriální areály. V blízkosti pozemku se nachází železnice. Jedná se o stavbu výhradně k bytovým účelům.

Plocha parcely:	4147,0 m ²
Zastavěná plocha:	435,6 m ²
Obestavěný prostor:	4012,3 m ³
Užitná plocha:	1068,0 m ²
Počet bytů:	9
Počet obyvatel:	24

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Stavební pozemek je svojí podélnou osou orientován ve směru sever – jih. Rozmístění domu a jeho natočení je uzpůsobeno lepším výhledům a dosažení lepšího oslunění a osvětlení bytů. Zároveň jsou dodrženy veškeré odstupy od sousedních hranic pozemků. Příjezd k řešeným objektům je ze stávající komunikace v místě vjezdu. Systém komunikací je řešen pro pěší provoz, automobily a dopravní obsluhu. Zbývající plochy areálu jsou využity jako plochy zeleně s výsadbou stromů a keřů.

Základní kompozici bytového domu tvoří jeden objem obdélníkového tvaru, který je doplněný o balkóny a terasy. Architektonická koncepce vychází z principů jednoduchosti a snadné čitelnosti domů. Polohy a velikosti okenních otvorů jsou zcela podřízeny vnitřní funkci domu a orientaci směrem na západ a východ. Dominantní část fasády ve světlém odstínu je doplněna pestrými barevnými bloky, které odlišují jednotlivá podlaží.

Navržený objekt bude sloužit výhradně pro bydlení.

Objekt je třípodlažní a nepodsklepený. V prvním nadzemním podlaží je na západní straně vstup do domu a garážové stání, společně s propojením na parkoviště a komunikaci. Bytové jednotky v tomto podlaží jsou situovány na východní straně objektu. Sklepní kóje, náležící jednotlivým bytovým jednotkám, jsou situovány ve zbylém prostoru, prvního nadzemního podlaží. V dalších nadzemních podlažích objektu jsou situovány bytové jednotky různých dispozic a podlahových ploch. V objektu jsou dále navrženy společné prostory, jimiž jsou technická a úklidová místnost, schodiště, kočárkárna a komunikační chodby.

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby umožňovala užívání osobám s omezenou schopností pohybu. Nejen pro tyto účely je v domě navržen výtah.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

Obecné informace:

Projekt se zabývá novostavbou bytového domu, který je nepodsklepený a třípodlažní. Návrh tohoto bytového domu obsahuje nosné stropní konstrukce, svíslé nosné konstrukce a jejich založení. Bytový dům je navržen jako zděný, v maximálním rozsahu. Monolitické železobetonové rámy doplňují místy v přízemí stěnový systém. Stropy jsou řešeny keramickými stropními panely. Založení objektu je řešeno základovými pásy. Objekt je navržen s plochou střechou s atikami.

Příprava území a staveniště:

Zařízení staveniště bude zřízeno na pozemku p.č. 722/2 katastrálního území Kolín. Před zahájením realizace bude zhotovitel seznámen se stavbou.

Zemní práce:

Zemní práce spočívají ve výkopu základových konstrukcí. Vytěžená zemina bude uskladněna na místo nedotčeném výstavbou v jižní části pozemku a později použita pro terénní úpravy. Zemní práce budou provedeny strojově. Před zahájením betonování základových pásů bude základová spára dočištěna ručně.

Základové konstrukce:

Navržená základová konstrukce objektu je na základové desce a základových pasech. Spodní hrana základových pásů se nachází nad úrovní hladiny podzemní vody. Železobetonové pasy jsou provedeny do nezámrazné hloubky a mají šířku 400 mm. Výška základových pásů je pod

obvodovým zdivem 1000 mm. Pod vnitřními nosnými stěnami je výška základových pasů 600 mm. Základ pro schodišťovou konstrukci je šířce 300 mm a výšce 300 mm. V objektu je provedena železobetonová vana pro založení výtahového prostoru. Železobetonová deska, mezi korunami základových prahů, je navržena o tloušťce 200 mm.

V základové konstrukci budou vytvořeny prostupy pro inženýrské sítě.

Svislé konstrukce:

Konstrukční systém bytového domu je v maximálním rozsahu zděný stěnový. V přízemí objektu v čelní fasádě budou realizovány železobetonové sloupy vetknuté do základového roštu s železobetonovými průvlaky výšky 750 mm. Celkově pak tvoří se základovým prahem monolitický rám. Průvlak zasahující nad i pod strop bude vybetonován po osazení stropů vcelku.

Nosné zdivo je navrženo z tvárnic Porotherm 30 Profi P15. V místech, kde jsou kladeny větší požadavky na akustiku budou použity tvárnice Porotherm 30 AKU Profi P15. Na korunách zdí každého podlaží bude proveden spojitý železobetonový věnec. Věnce mají kromě jiného funkce vodorovného ztužení, svislé únosnosti a vypomáhá roznášení smykových sil ve zdivu mezi patry.

Vnitřní nenosné zdivo a příčky budou vyzděny z keramických bloků Porotherm tlouštěk 115 mm a Porotherm tlouštěk 140 mm.

Při zdění z keramických bloků Porotherm je nutné postupovat podle technologického postupu výrobcem. Skladby svislých konstrukcí jsou také uvedeny v příloze. Výpočet a posudek součinitele prostupu tepla.

Vodorovné konstrukce:

Stropy jsou uvažovány z keramických stropních panelů. Panely jsou vyrobeny z keramických tvarovek, betonu a oceli. Konstrukční výška je navržena 240 mm a pro stropy pod terasou je 190 mm. Panely se dodávají na míru dle výkresů stropních dílců. V rámci stropních konstrukcí budou realizovány skryté ocelové průvlaky. Při ukládání panelů musí být dodržen minimální přesah dle požadavku výrobce. Po řádném uložení panelů se provádí betonáž věnce a stropu. Betonáž musí probíhat kontinuálně po jednom dilatačním celku.

Střešní konstrukce:

Pro novostavbu je navržena plochá střecha s atikami. Nosnou část bude tvořit keramické stropní panely jako v ostatních podlažích. Konstrukční výška je navržena 240 mm a pro strop pro výtahovou šachtu 190 mm.

Podlahy:

Ve všech společenských prostorech je navržena dlažba. Pro garáže je navržen broušený beton. Pro podlahy v bytech v 1.NP jsou navrženy podlahy z keramické dlažby. Pro byty v 2.NP a 3.NP jsou pro obývací pokoje navrženy dřevěné parkety a pro ostatní místnosti je navržena keramická dlažba. Pro podlahu na terasách a střeše je navržena PVC fólie.

Schodiště:

Uvnitř objektu je navrženo jednoramenné monolitické železobetonové schodiště. Každé rameno má 16 stupňů, úhel ramene je 34° a šířku 1200 mm. Šířka schodišťového stupně je 280 mm. Schodiště mají jinou konstrukční výšku, a proto je jiná i výška stupně. Výška stupně v 1.NP je 185,6 mm a v 2.NP 187,5 mm. Výpočet schodiště je v *Příloze č.1 Výpočet schodiště*.

Povrchová úprava stěn a stropů:

Fasáda bude omítnuta pastovitou omítkou, dominantně ve světlé barvě a bude doplněna barevnými bloky, které odlišují jednotlivá podlaží. Pro poslední podlaží je navržen kamenný obklad.

Pro vnitřní stěny a stropy bude použita vápenocementová omítka. Pro stěny na WC a koupelny budou mimo to použity keramické obklady, a to do výšky 2000 mm nad podlahou.

Výplně otvorů:

Okna budou s izolačními trojskly, v plastových šestikomorových rámech, v kombinaci posuvná, otvíravá a fixní. Rámy oken budou provedeny v antracitovém odstínu.

Vstupní dveře jsou navrženy jako celoplošně prosklené v jednotném provedení jako okna domu.

Interiérové dveře budou plné hladké falcové laminátové se světlou výškou 2,10 m. Zárubně jsou dřevěné obložkové.

Nad a dveřními otvory jsou navrženy překlady Porotherm KP 11,5 a KP 14,5. Délky a počet překladů jsou ve výkresech půdorysů pro jednotlivá podlaží.

Výpis výplní otvoru není předmětem diplomové práce.

Ostatní kompletační konstrukce:

Oplechování atiky bude provedeno z poplastovaného pozinku, popř. hliníkového plechu. Okapové žlaby a svody budou provedeny z hliníkového plechu. Ocelové zábradlí balkonů bude žárově pozinkováno.

Výpis prvků není předmětem této práce.

Izolace proti vodě a radonu:

Je navržena izolace proti vodě, která bude provedena z asfaltových modifikovaných pásů. Je navržena nad základovou deskou přízemí a je po obvodě vytažena min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Tato vrstva zároveň zajistí ochranu objektu před případným pronikáním radonu z podloží.

Tepelná izolace:

Obvodové stěny budou zatepleny tepelným systémem ETICS, kde je izolant pěnový polystyrén EPS 100 F tloušťky 150 mm kotvený hmoždinkami se zápusnou hlavou. Podlahy na zemině, lodžii a terase budou zatepleny tepelnou izolací z pěnového polystyrénu EPS 150 tloušťky 120 mm. Střešní konstrukce bude izolována pěnovým polystyrénem EPS 100 tloušťky 200 mm. Podlaha 2.NP a 3.NP bude kladena izolace proti kročejovému hluku tloušťky 50 mm. V oblasti soklu je navržen izolant z nenasákavého extrudovaného polystyrénu XPS tloušťky 150 mm.

Skladby konstrukcí:

S01 – Střešní plášť

- | | |
|---|-------------|
| - PVC-P hydroizolační fólie | 1,5 mm |
| - Separáčn1 vrstva z netkané PPR textilie | - |
| - Tepelná izolace z EPS 100 | 200 mm |
| - Spádové klíny z tepelné izolace z EPS 100 | 30 ÷ 175 mm |
| - Parotěsnící vrstva; SBS modifikované asfaltové pásy | 4 mm |
| - Penetrační vrstva; asfaltová emulze | - |
| - Keramobetonové prefa panely | 240 mm |
| - Jádrová omítka | 15 mm |
| - Jemnozrná štuková omítka | - |
| - Disperzní barva | - |

S02 – Podlaha 2.NP ÷ 3.NP

- | | |
|--|--------|
| - Nášlapná vrstva včetně úpravy podkladu | 20 mm |
| - Roznášecí betonová mazanina vyztužená KARI 4/150/150 | 50 mm |
| - Separáčn1 fólie | - |
| - Kročejová izolace | 50 mm |
| - Keramobetonové prefa panely | 240 mm |
| - Jádrová omítka | 10 mm |
| - Jemnozrná štuková omítka | - |
| - Disperzní barva | - |

S03 – Podlaha 1.NP

- Nášlapná vrstva včetně úpravy podkladu	20 mm
- Roznášecí betonová mazanina vyztužená KARI 4/150/150	50 mm
- Separální fólie	-
- Tepelná izolace z EPS 100 S	120 mm
- Hydroizolace z asfaltových pásů 2×Glastek 40 Special Mineral	8 mm
- asfaltová penetrace	-
- Železobetonová základová deska	200 mm
- Rostlý terén	-

S04 – Schodiště

- Keramická dlažba	10 mm
- Flexibilní lepidlo	5 mm
- Železobetonová prefa deska	220 mm
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Disperzní barva	-

S05 – Podlaha lodžie + terasa

- PVC-P pochozí hydroizolační fólie	2,5 mm
- Separální vrstva z netkané PPR textilie	-
- Tepelná izolace z EPS 150	200 mm
- Spádové klíny z tepelné izolace z EPS 150	min. 30 mm
- Parotěsnicí vrstva; SBS modifikované asfaltové pásy	4 mm
- Penetrační vrstva; asfaltová emulze	-
- Keramobetonové prefa panely	190 mm
- Jádrová omítka	10 mm
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Disperzní barva	-

S06 – Podlaha terasa

- PVC-P pochozí hydroizolační fólie	2,5 mm
- Separální vrstva z netkané PPR textilie	-
- Tepelná izolace z EPS 150	150 mm
- Spádové klíny z tepelné izolace z EPS 150	min. 30 mm
- Parotěsnicí vrstva; SBS modifikované asfaltové pásy	4 mm
- Penetrační vrstva; asfaltová emulze	-
- Keramobetonové prefa panely	190 mm
- Penetrační vrstva; asfaltová emulze	-
- Parotěsnicí vrstva; SBS modifikované asfaltové pásy	4 mm
- Tepelná izolace z EPS 150	150 mm
- Pastovitá omítka	-

S07 – Atika střechy

- Kamenná tapeta	2,5 mm
- Kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelný izolantem EPS 100 F	150 mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Keramické tvárnice Porotherm 24 Profi	240 mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelný izolantem EPS 100 F	150 mm
- Separáční vrstva z netkané textilie	-
- PVC-P hydroizolační fólie	1,5 mm

S08 – Atika lodžie

- Pastovitá omítka	-
- Kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelný izolantem EPS 100 F	150 mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Keramické tvárnice Porotherm 24 (14) Profi	240 (140) mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelný izolantem EPS 100 F	150 mm
- Pastovitá omítka	-

S09 – Obvodová stěna

- Pastovitá omítka	-
- Kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelný izolantem EPS 100 F	150 mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Keramické tvárnice Porotherm 30 Profi P15	300 mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Disperzní barva	-

S10 – Markýza

- PVC-P hydroizolační fólie	1,5 mm
- Separáční vrstva z netkané PPR textilie	-
- Spádové klíny z tepelné izolace z EPS 100 F	120 ÷ 150 mm
- Keramobetonové prefa panely	190 mm
- Kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelný izolantem EPS 100 F	150 mm
- Pastovitá omítka	-

S11 – Chodník

- Betonová zámková dlažba	80 mm
- Kladečská vrstva, frakce 2-5 mm	30 mm
- Drcené kamenivo, frakce 8-16 mm	240 mm
- Hutněná zemina	-

S12 – Vnitřní nosná stěna

- Disperzní barva	-
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Jádrová omítka	15 mm
- Keramické tvárnice Porotherm 30 (Aku) Profi P15	300 mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Disperzní barva	-

S13 – Vnitřní nenosná stěna

- Disperzní barva	-
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Jádrová omítka	15 mm
- Keramické tvárnice Porotherm 11,5 (14,0)	115 (140) mm
- Jádrová omítka	15 mm
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Disperzní barva	-

S14 – Stěna výtahové šachty

- Disperzní barva	-
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Jádrová omítka	15 mm
- Keramické tvárnice Porotherm 30 Aku Profi P15	300 mm
- akustická izolace z minerálních vláken	20 mm
- Jemnozrnná štuková omítka	-
- Železobetonová stěna do bednicích tvárnic	200 mm

Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je řešen tak, aby bylo během jeho užívání a provozu eliminováno riziko nehod, typicky uklouznutí, náraz, pád, zásah elektrickým proudem, popálení, vloupání a zranění v důsledku výbuchu. Pro užívání stavby, bude zpracován provozní řád, a dodrženy dotčené legislativní předpisy.

Na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví.

Stavební fyzika

Tepelná technika:

Veškeré prvky obvodového pláště splňují tepelně technické požadavky podle ČSN 73 0540-2 [11]. Všechny konstrukce obálky budovy splňují tepelně technické požadavky (součinitele prostupu tepla) na stavební konstrukce. Výsledný protokol z programu Tepelná technika 1D [40] je v *Příloze č. 2 Tepelně technické posouzení stavební konstrukce*.

Podle *Přílohy č. 4 Energetický štítek obálky budovy* se jedná o velmi úspornou budovu s klasifikačním ukazatelem 0,49.

Celkové tepelné ztráty objektu jsou 18,2 kW. Výsledný protokol z programu TZB [41] je v *Příloze č. 3 Výpočet tepelných ztrát*.

Denní osvětlení a proslunění:

Proslunění a denní osvětlení je řešeno výplněmi otvorů (prosklenými plochami) a splňuje příslušné normy. Doplňkové umělé osvětlení je řešeno jednotlivými svítidly.

Posouzení proslunění, v této závěrečné práci, není řešeno.

Akustika a hluk:

Ochrana vnitřního prostoru objektu, proti hluku, bude řešena použitím vhodné fasády a oken se zvukovou neprůzvučností.

Objekt nebude disponovat zdrojem hluku nebo vibrací, který by měl za následek zhoršení dosavadních hlukových poměrů pro své okolí.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Není předmětem řešení diplomové práce.

b) Výkresová část

D.1.1-01	Půdorys základů	M 1:50
D.1.1-02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1-03	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1-04	Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1-05	Sestava stropních dílců nad 1.NP	M 1:50
D.1.1-06	Sestava stropních dílců nad 2.NP	M 1:50
D.1.1-07	Sestava stropních dílců nad 3.NP	M 1:50
D.1.1-08	Řez A-A'	M 1:50
D.1.1-09	Řez B-B'	M 1:50
D.1.1-10	Půdorys střechy	M 1:50
D.1.1-11	Pohledy	M 1:100
D.1.1-12	Detail atiky	M 1:5
D.1.1-13	Detail soklu	M 1:5

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Není předmětem této diplomové práce

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem této diplomové práce

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Zdravotní technické instalace

a) Technická zpráva

Bilance potřeby médií, resp. energií, tlakových poměrů, druhů připojení a sítí, typy poskytovaných služeb, množství odpadů vzniklých provozem včetně odpadních vod apod

Bilance splaškových vod

Bilance splaškových vod počítá pro navrhovaný objekt s výpočtem pro 24 osob. Množství splaškových vod odváděných z objektu odpovídá bilančním údajům spotřebě studené vody.

- Průměrný denní odtok splaškových vod: 2304 l/den
- Maximální hodinový průtok splaškových vod: 165,75 l/h
- Minimální hodinový průtok splaškových vod: 58,5 l/h
- Množství odpadních vod za rok: 84 m³/rok

Výpočet bilance splaškových vod je přiložen v *Příloze č. 5* a byl proveden podle normy ČSN 75 6101 [19] a vyhlášky č. 120/2011 Sb. [45].

Bilance dešťových vod

Pro bilanci dešťových vod pro lokalitu novostavby bylo počítáno s roční úhrnem srážek 560 mm/rok.

- Plocha střechy: 476 m²
- Plocha dlažby: 630 m²
- Odvod dešťových vod ze střechy: 267,5 m³/rok
- Odvod dešťových vod z dlažby: 354,1 m³/rok

Výpočet bilance dešťových vod je přiložen v *Příloze č. 5* a byl proveden podle normy ČSN EN 16 941-1 [26].

Bilance potřeby vody

Ve výpočtu bylo uvažováno o 24 osobách.

- Průměrná denní potřeba vody: 2,3 m³/den
- Maximální denní potřeba vody: 2,8 m³/den
- Maximální hodinová potřeba vody: 0,25 m³/den
- Roční potřeba vody: 840 m³/den

Výpočet bilance potřeby vody je přiložen v *Příloze č. 6*.

Popis technického řešení, funkce a usprádnání instalace a systému

Splašková kanalizace

Objekt bude napojen kanalizační přípojkou na stávající řad splaškové kanalizace, vedený severně od řešeného objektu.

Kanalizační přípojka je navržena z potrubí a tvarovek systému PVC KG SN8, dimenze přípojky je DN 150. Přípojka má počátek v přímé plastové revizní šachtě Tegra 425-180° DN 150 2,0 m od objektu a je zakončena napojením přípojky na řad PVC KG DN 400 navrtávací sedlovou odbočkou. Vedení je ve spádu 2 % a je dlouhé 42 m. Přesná trasa je patrná z výkresu situace a podélného řezu kanalizační přípojky.

Návrh a výpočet splaškové kanalizace je řešen normou ČSN EN 12056-2 [24]. Podrobně v *Příloze č. 8*.

Připojovací potrubí:

Připojovací potrubí bude řešeno z trubek a tvarovek systému PP HT [37]. Připojovací potrubí bude řešeno v souladu s platnými normami ČSN 75 6760 [20] a ČSN EN 12056-2 [24]. Sklon připojovacího potrubí bude minimálně 3 %. Nevětrané potrubí bude řešeno v maximální délce 4 m. Připojovací potrubí delší než 4 m bude osazeno podomítkovým přivzdušňovacím ventilem, podrobným výpočet je v *Příloze č. 8*. Zařizovací předměty budou osazeny zápachovými uzávěrami s minimální výškou vodní hladiny 50 mm. Potrubí bude vedeno v instalačních předstěnách případně v drážce nebo ve stěně.

Odpadní potrubí:

Odpadní potrubí bude zhotoveno z trubek a tvarovek systému PP HT [37], případně z odhlučněného potrubí. Odpadní potrubí bude zhotoveno dle platných norem ČSN 75 6760 [20] a ČSN EN 12056-2 [24]. Svislé potrubí bude osazeno čistícími tvarovka ve výšce 1,0 m nad podlaho 1.NP. Řešení přístupu k tvarovkám bude revizními dvířky o rozměrech 300 x 300 mm a 400 x 300 mm. Odpadní potrubí povede v instalačních šachtách.

Větrací potrubí:

Větrací potrubí bude řešeno z tvarovek a trubek systému PP HT [37], nebo cestou odhlučněného potrubí. Větrací potrubí bude řešeno v souladu s platnými normami ČSN 75 6760 [20] a ČSN EN 12056-2 [24]. Větrací potrubí musí vyústit min. 0,5 m nad úroveň střechy a bude zakončeno ventilační hlavicí.

Svodné potrubí:

Svodné potrubí bude řešeno z tvarovek a trubek systému PVC KG [37]. Svodné potrubí bude řešeno v souladu s platnými normami ČSN 75 6760 [20] a ČSN EN 12056-2 [24]. Sklon svodného potrubí bude minimálně 2 %. Novostavba se nenachází pod hladino zpětného vzduší, proto není nutné osazení zpětné klapky.

Revizní šachta:

Plastová revizní šachta Tegra-180° 425 DN 150 [37] s poklopem PP o maximální nosnosti 1,5 t bude umístěna 2,0 m od objektu v zatravněné ploše, bez dopravního zatížení. Na kanalizační přípojce, na hranici pozemku, je umístěna hlavní plastová revizní šachta Tegra 425-180° DN 150 [37] s poklopem PP o maximální nosnosti 1,5 t.

Dešťová kanalizace

Dimenzování rozvodů dešťové kanalizace je navržen podle normy ČSN EN 12056-2 [24], ČSN EN 12056-3 [25] a ČSN 75 6760 [20]. Podrobný výpočet je v *Příloze č. 9*. Odtok dešťových vod je navržen jako gravitační. Odvod dešťové vody z řešeného objektu bude řešen cestou střešními vpustěmi a vnitřní dešťové kanalizace. Vnitřní potrubí bude kvůli možné kondenzaci tepelně izolováno. Vnitřní dešťové potrubí bude osazeno čistícími tvarovkami, a to ve výšce 1,0 m nad podlahou prvního nadzemního podlaží. K těmto tvarovkám bude přístup revizními dvířky o rozměrech 400 x 300 mm. Dešťová voda z teras bude odváděna vnějším svislým potrubím svedeným do lapačů střešních naplavenin HL [49]. Dešťová voda bude zadržována v plastové akumulaci nádrži Graf Carat XL [48] o objemu 10 m³ a přebytečná voda bude zasakována na pozemku investora. Dešťová voda z parkovacích stání bude svedena přes liniový žlab ACO SELF DN 150 [36] do odlučovače ropných látek ASIO TOP 6 VF [30] a následně zasakována na pozemku investora.

Vnitřní vodovod

Dimenze vnitřních rozvodů vodovodu jsou navrženy podle normy ČSN 75 5455 [17]. Podrobněji v *Příloze č. 11*. Řešení rozvodu pitné a užitkové vody v objektu bude plastovým potrubím z materiálu PP-RCT EVO [37]. Potrubí vnějšího vodovodu a vodovodní přípojky bude řešeno potrubím HDPE 100 RC – 50x5,6 mm [33]. Prostup vodovodním potrubím stavební konstrukcí bude řešen ochranou trubkou PE D 125. Řešení přívodu užitkové vody z akumulaci nádrže pro dešťovou vodu do objektu bude řešeno potrubím HDPE 100 RC – 32x3,0 mm [33]. Prostup užitkovým potrubím stavební konstrukcí bude řešen ochranou trubkou PE D 100. Vedení vnitřního vodovodu bude pod stropem, v drážkách, v podlaze nebo v předstěnách. Potrubí bude ve sklonu minimálně 0,3 % směrem k vypouštěcím armaturám. Potrubí studené a užitkové vody bude izolováno návlekovou izolací z pěnového polyethylenu a potrubí teplé vody bude izolováno izolačními pouzdry z kamenné vlny. Výpočet izolace dle vyhlášky č. 193/2007 je

řešen v *Příloze č. 14*. Kvůli možnému uzavření a případnému vypuštění bude každé stoupací potrubí osazeno uzávěrem s vypouštěcím kohoutem. Zdrojem teplé vody je navržený nepřímo ohříváný zásobníkový ohřívač vody Reflex AH 400/1_B [29] o objemu 380 l, se zdrojem tepla z tepelného čerpadla. Určení objemu zásobníku blíže v *Příloze č.7*. K zásobníku vody je navržena expanzní nádoba Reflex Refix DD 18 [29].

Cirkulace

Cirkulační potrubí je navrženo v souladu s normou ČSN 75 5455 [17], podrobně v *Příloze č. 12*. Rozvod pitné vody v objektu budou řešeny potrubím a tvarovkami z materiálu PP RCT EVO [37]. Sklon potrubí je minimálně 0,3 %, směrem k vypouštěcím armaturám. Cirkulační potrubí bude izolováno izolačními pouzdry z kamenné vlny podle návrhu v *Příloze č. 14*. Vedení cirkulačního potrubí bude mezi potrubím teplé a studené vody. Kvůli možnému uzavření a případnému vypuštění bude každé stoupací cirkulačního potrubí osazeno uzávěrem s vypouštěcím kohoutem a regulačním ventilem s možností nastavení optimální tlakové ztráty. Cirkulační čerpadlo je navrženo podle *Přílohy č. 13* Wilo Star Z Nova.

Měření odběru vody

Domovní vodoměr bude instalován v plastové vodoměrné šachtě BOCR SB VR 1100 [50] na hranici pozemku. Schéma vodoměrné sestavy je ve výkresové dokumentaci.

Podružné vodoměry budou instalovány pro každou bytovou jednotu v instalačních šachtách v těsné blízkosti stoupacího potrubí.

Tepelná izolace

Potrubí uvnitř objektu bude opatřeno tepelnou izolací. Návrh tepelných izolací je v *Příloze č. 14* a je podle vyhlášky č. 193/2007 Sb. [51]. Návleková izolace studené a užitkové vody je z pěnového polyetyleny. Izolační pouzdra teplé vody a cirkulační vody je z kamenné vlny.

Tabulka 1: Tepelná izolace studené a užitkové vody

Potrubí	Tepelná izolace	Tloušťka izolace
20x2,3	Climaflex	13 mm
25x2,8	Climaflex	13 mm
32x3,6	Climaflex	13 mm
40x4,5	Climaflex	13 mm
50x5,6	Climaflex	13 mm

Tabulka 2: Tepelná izolace teplé vody a cirkulační vody

Potrubí	Tepelná izolace	Tloušťka izolace
20x2,3	Rockwool Pipo ALS	25 mm
25x2,8	Rockwool Pipo ALS	30 mm
32x3,6	Rockwool Pipo ALS	40 mm
40x4,5	Rockwool Pipo ALS	40 mm
50x5,6	Rockwool Pipo ALS	40 mm

Úprava vody

Nejsou žádné požadavky na úpravu vody, proto nebude voda žádným způsobem upravována. Na vstupu vody je technické místnosti filtr mechanických nečistot.

Příprava teplé vody

Potřeba teplé vody v bytovém domě je stanovena dle ČSN 06 0320 [8] a celý výpočet je v Příloze č. 7.

Voda bude ohřívána ve stacionárním zásobníku teplé vody Reflex AH 400/1_B [29]. Ohřívač má objem 380 l. Zásobník je nepřímotopný a jako primární zdroj tepla bude sloužit tepelné čerpadlo, který bude společný zdroj pro topení a ohřev vody. Jako sekundární zdroj tepla pro ohřívač bude sloužit elektrické topné těleso Reflex EFHR 6.0 [29] o výkonu 6 kW. Zásobník se bude nacházet v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží. Na vstupu studené vody do ohřívače bude umístěna pojistná sestava. Její schéma je rozkresleno ve výkresové dokumentaci.

Obrázek 1: Zásobníkový ohřívač vody Reflex AH 400/1_B [29]



Popis koncových prvků a zařízení a systémů, zařizovací předměty

Kanalizace

Revizní šachty

Vnitřní kanalizace končí v první revizní šachtě Wavin Tegra 425-180° DN 150 [37] ve vzdálenosti 2,0 m od řešeného objektu, na kterou dále navazuje kanalizační přípojka. Kanalizační přípojka bude disponovat celkem dvěma revizními šachtami Tegra 425 DN 150 [37]. Obě šachty budou přímé a mají možnost natočit vstupní/výstupní hrdla až o 7,5°.

Jedna revizní šachta Tegra 425–180° DN 150 [37] bude 2,0 m od objektu a druhá šachta Tegra 425-180° DN 150 [37] bude na hranici pozemku v blízkosti napojení na veřejnou kanalizační stoku. Obě šachty budou v zatravněné ploše bez dopravního zatížení, proto budou osazeny plastovým poklopem s nosností do 1,5 t.

Obrázek 2: Revizní šachta Tegra 425 [37]



Akumulační nádrž

Dešťová voda z objektu je zadržována v navržené nádrži Graf Carat XL [48]. Nádrž má objem 10 m³, podle výpočtu v Příloze č. 11, který byl proveden dle ČSN 16941-1 [26]. Voda z nádrže bude sloužit jako zdroj užitkové vody pro bytový dům, která bude využívána k praní, splachování a úklidu společných prostor. Vzdálenost nádrže východně od objektu je 3,0 m.

Součástí akumulace bude i filtr mechanických nečistot a bezpečnostní přepad vyvedený do vsakovacího objektu. Uvnitř nádrže je dále navrženo sací zařízení a plovákový spínač pro

čerpadlo pro užitkovou vodu Rainmaster Favorit. Uvnitř nádrže bude sací zařízení společně s plovákovým spínačem. Akumulační nádrž bude osazena plastovým pochozím poklopem.

Obrázek 3: Akumulační nádrž Graf Carat XL [48]



Vsakovací zařízení

Vsakovací zařízení bylo navrženo z bloků ACO Stormbrixx HD [36]. Vstupní a revizní šachta do vsakovacího zařízení je instalována přímo na zařízení. Vsakovací bloky mají rozměr 1200 x 600 x 305 mm. Uložené bloky jsou ve dvou vrstvách. Pokládka bloků se instaluje na podkladní vrstvu štěrkopísku (max 4/8 mm) tloušťky 50 mm. Vsakovací zařízení je obaleno geotextílií 200 mg/m² s přesahem 500 mm.

Pro dešťovou vodu ze střechy byla navržena akumulace nádrž Graf Carat XL [48] pro zpětné využití v objektu. Z bezpečnostní důvodů je přepadem nutné vodu z akumulace nádrže odvádět do vsakovacího objektu. Pro tyto účely byl navržen vsakovací objekt ACO Stormbrixx HD [36] rozměru 19,2 x 2,4 x 0,61 m na východní straně novostavby ve vzdálenosti 5,7 m od domu. Počet vsakovacích bloků vsakovacího zařízení pro střechu je 128 bloků. Podrobný výpočet vsakovacího zařízení je v Příloze č. 10.

Pro dešťovou vodu z dlažby byl navržen vsakovací objekt ACO Stormbrixx HD [36] rozměru 16,8 x 2,4 x 0,61 m. Počet bloků vsakovacích zařízení pro střechu je 112 bloků. Do vsakovacího zařízení bude odváděna dešťová voda z dlažby, kde budou odstavena vozidla, proto bude odpadní voda vedena do vsakovacího zařízení přes odlučovač ropných látek Asio TOP 6 VF [30]. Podrobný výpočet vsakovacího zařízení je v Příloze č. 10.2.

Obrázek 4: Vsařovací zařízení ACO Stormbrixx



Odlučovač ropných látek

Odlučovač bude sloužit k odstranění lehkých kapalin z odstavených vozidel na parkovací ploše. Celková odváděná plocha je 630 m². Návrh odlučovače ropných látek pro odváděnou plochu 630 m² je AS-TOP 6 VF [30]. Podrobný výpočet odlučovače ropných pátek je v Příloze č. 10.

Vodovod

Zásobník na teplou vodu

Navržený zásobník teplé vody pro nepřímotopný ohřev vody Reflex Aqua Heat Pump AH 400/1_B [29] je vhodný zejména pro použití s tepelným čerpadlem. Ohřívač má objem 380 l, tloušťka izolace je 120 mm a třída energetické účinnosti je B. Ohřívač je doplněn pojistnou sestavou a to, ve směru nátoku do ohřívač, kulovým kohoutem s vypouštěním, vypouštěcím kohoutem, zpětnou klapkou, tlakoměrem, pojistným ventilem, expanzní nádobou a vypouštěcím kohoutem. Expanzní nádoba je navržena Reflex Refix DD18 s průtokovou armaturou Reflex Flowjet. Pojistný ventil je navržen Flamco Prescor B 3/4“ 6 bar.

Vodoměrná šachta

Vodoměrná šachta bude sloužit pro osazení vodoměrné sestavy a bude umístěna na hranici pozemku tak, aby byla snadno přístupná. Navržená vodoměrná šachta BOCR SB VR 1100 [50] je monolitická z polyetylénu a má vnitřní průměr 1000 mm. Pro snadný přístup k vodoměru jsou v šachtě stupačky. Šachta bude osazena pochozím poklopem s nosností do 600 kg.

Vodoměrná sestava

Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku. Vodoměrná sestava bude tvořena ve směru od vodovodního řádu kulovým kohoutem, filtrem mechanických nečistot, redukcí, vodoměrem, redukcí, kulovým kohoutem, zpětného ventilu Pro ověření správné funkce zpětné klapky bude, mezi zpětnou klapku a kulový kohout, vložen vypouštěcí kohout. Jako hlavní uzávěr vody v objektu, bude sloužit kulový kohout za vodoměrem.

Zařizovací předměty

V objektu budou řešeny standardní zařizovací předměty. Stojánkové výtokové armatury budou připojeny na rohové ventily flexibilními nerezovými hadičkami. Nástěnné výtokové armatury budou připojeny přímo na stěnu do nástěnných kolen. Instalační podomítkový modul pro závěsný klozet obsahuje integrovaný rohový ventil.

Tabulka 3: Zařizovací předměty

Označení	Zařizovací předmět	Výrobce
<i>U</i>	<i>Umyvadlo</i>	<i>Jika</i>
<i>UI</i>	<i>Umývátko</i>	<i>Jika</i>
<i>D</i>	<i>Kuchyňský dřez</i>	<i>Franke</i>
<i>S</i>	<i>Sprcha</i>	<i>Jika</i>
<i>VI</i>	<i>Vana</i>	<i>Jika</i>
<i>VL</i>	<i>Výlevka</i>	<i>Jika</i>
<i>WC</i>	<i>Závěsný klozet s podomítkovou nádržkou</i>	<i>Jika</i>
<i>AP</i>	<i>Automatická pračka</i>	<i>Beko</i>

Popis a podmínky připojení na veřejnou či místní technickou infrastrukturu

Kanalizační přípojka

Napojení bude provedeno dle požadavku vlastníka a souhlasem provozovatele kanalizačního řadu. Nově navrhována splašková kanalizace je řešena jako gravitační.

Napojení kanalizační přípojka PVC KG SN8 DN 150 bude na veřejný řad PVC KG DN 400 napojena pomocí sedlové odbočky.

Vodovodní přípojka

Napojení bude provedeno dle požadavku vlastníka a souhlasem provozovatele vodovodního řadu. Vodovodní přípojka bude HDPE 100 RC 50x4,6 mm SDR11 a bude napojena pomocí navrtávacího pasu na stávající vodovodní řad HDPE 100 110x10 mm.

Zásady bezpečného provozu včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením

Všechny zásady bezpečného provozu včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením jsou v souladu s platnými normami a vyhláškami.

Požární opatření, ochrana proti hluku a vibracím, hlukové parametry ve vnitřním a venkovním prostředí

Všechna opatření jako jsou požární opatření, ochrana hluku a vibrací, hlukové parametry ve vnitřním i venkovním prostředí jsou v souladu s platnými vyhláškami.

Zásady ochrany životního prostředí

Zásady ochrany životního prostředí jsou dodrženy v souladu s platnými normami a vyhláškami.

Technické výpočty prokazující bezpečnost návrhu

Není předmětem řešení diplomové práce.

Seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání

Není předmětem řešení diplomové práce.

b) Výkresová část

D.1.4.1-01	Kanalizace – Základy	M 1:50
D.1.4.1-02	Kanalizace - 1. NP	M 1:50
D.1.4.1-03	Kanalizace - 2. NP	M 1:50
D.1.4.1-04	Kanalizace - 3. NP	M 1:50
D.1.4.1-05	Kanalizace – Střecha	M 1:50
D.1.4.1-06	Řez splaškové kanalizace – S1	M 1:50
D.1.4.1-07	Řez splaškové kanalizace – S2, S3 a S4	M 1:50
D.1.4.1-08	Řez splaškové kanalizace – S5, S6 a S7	M 1:50
D.1.4.1-09	Řez dešťové kanalizace	M 1:50
D.1.4.2-01	Vodovod - 1. NP	M 1:50
D.1.4.2-02	Vodovod - 2. NP	M 1:50
D.1.4.2-03	Vodovod - 3. NP	M 1:50
D.1.4.2-04	Řez vnitřního vodovodu	M 1:50

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Není předmětem řešení diplomové práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

a) Technická zpráva

D.2.1 Kanalizační přípojka

Popis účelu

Kanalizační přípojka je navržena z potrubí a tvarovek PVC KG SN8, dimenze přípojky je DN 150. Přípojka má počátek 2,0 m od objektu v přímé revizní šachtě Tegra 425-180° a je zakončena s napojením sedlovou odbočkou na dosavadní splaškový kanalizační řad PVC KG dimenze DN 400. Z důvodu zalomení a délky potrubí je kanalizační přípojka osazena další revizní šachtou Tegra 425-180°. Kanalizační přípojka je o délce cca 42 m a spádu 2 % vede pozemkem p.č. 722/2. Realizace bude provedena jako podzemní stavba.

Potrubí kanalizační přípojky je řešeno uložením do pískové lože 100 mm a obsyp potrubí je řešen pískem 300 mm nad horní stěnou potrubí.

Přesná trasa je patrná z výkresu situace a podélného řezu kanalizační přípojky.

Materiál

Potrubí a tvarovky kanalizační přípojky je z materiálu PVC KG SN8, revizní šachty jsou navrženy z PP. Potrubí i šachty jsou spojovány hrdlovými spoji osazené těsněním.

Hlavní čistící šachta

Hlavní revizní šachta Tegra 425-180° DN 150 bude umístěna na kanalizační přípojce v blízkosti hranice pozemku ve volném prostranství. Šachta se skládá z přímého šachtové dna DN 150, šachtového prodloužení a pochozího plastového PP poklopu. Šachtové dno má výkyvná hrdla, která umožňují změnit úhel napojení až o 7,5°.

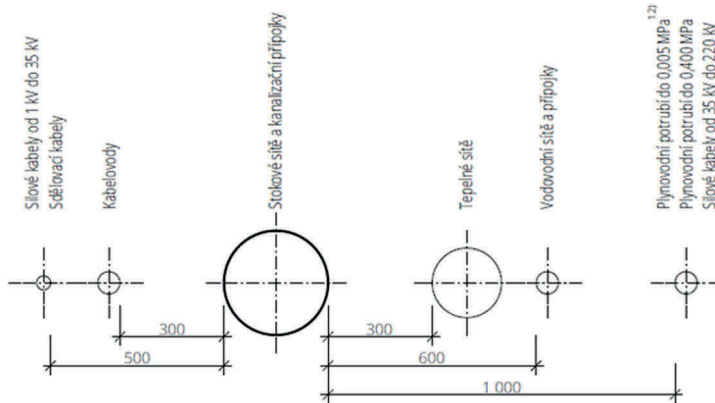
Revizní šachta

Vstupní revizní šachta Tegra 425–180° bude umístěna na vnější kanalizaci, umístění bude severně od objektu ve volném prostranství bez zatížení komunikace. Šachta se skládá z přímého šachtové dna DN 150, šachtového prodloužení a pochozího plastového PP poklopu. Šachtové dno má výkyvná hrdla, která umožňují změnit úhel napojení až o 7,5°.

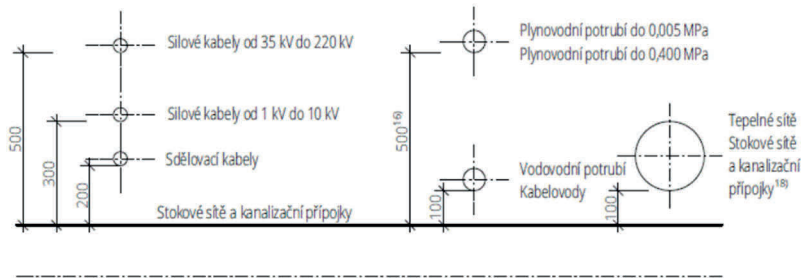
Krytí, křížení a souběh potrubí

Křížení a souběh potrubí s ostatními sítěmi technického vybavení bude v souladu s ČSN 73 6005 [12].

Obrázek 5: Minimální vzdálenosti při souběhu sítí s kanalizační přípojkou [31]



Obrázek 6: Minimální vzdálenosti při křížení sítí s kanalizační přípojkou [31]



Pozn.:

¹²⁾ Při souběhu obou vedení lze vzdálenost snížit po dohodě se správcí vedení na 400 mm.

¹⁸⁾ Kříží-li plynovod stokové potrubí v menší vzdálenosti než 500 mm, minimálně však 150 mm, opatří se plynovod trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 1000 mm a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25 kV.

¹⁸⁾ Vzdálenost dle ČSN 73 6005 v platném znění není definována. Kříží-li se dvě stokové sítě nebo kanalizační přípojky, bude dodržena min. vzdálenost 100 mm mezi potrubími.

Sklon potrubí

Kanalizační přípojka i vnější splašková kanalizace je navržena ve sklonu 2 %.

D.2.2 Vodovodní přípojka

Popis účelu

Vodovodní přípojka HDPE 100 RC 50 x 5,4 mm je řešena napojením na dosavadní vodovodní řad HDPE 100 110 x 10 mm a zakončen v technické místnosti, v prvním nadzemním podlaží, v hloubce napojení 1,53 m. Přípojka je na řad napojena navrtávacím pasem HAKU [32] a osazena šoupátkem a zemnicí soupravou s poklopem Hawle [32]. Vodovodní přípojka je připojena k vodoměrné sestavě, která je umístěna ve vodoměrné šachtě.

Pokládka potrubí vodovodní přípojky je řešena pokládkou na urovnané dno rýhy, bez pískového lože. Potrubí bude obsypáno zeminou z výkopu. Obsyp ani dno nesmí obsahovat ostré předměty. K hutnění do 100 mm nad potrubím bude použito pouze lehké mechanizace. Nad 100 mm nad potrubím je možné použít mechanizované hutnění po vrstvách.

Tlakové zkoušky vodovodního potrubí se provedou dle ČSN 75 5911 [18]. Před vykonáním tlakové zkoušky je třeba se přesvědčit o celkovém stavu potrubí, zejména zkontrolovat spoje a stabilitu potrubí.

Materiál

Potrubí vodovodní přípojky je řešeno z materiálu HDPE 100 RC. Rozměr potrubí je 50 x 4,6 mm SDR 11. Spojení s armaturami pomocí násuvných tvarovek Hawle ISO [32].

Vodoměrná šachta

Vodoměrná šachta bude situována na hranici pozemku, za účelem snadné přístupnosti, bude sloužit pro osazení vodoměrné sestavy. Navržená vodoměrná šachta BOCR SB VR 1100 [50] je monolitická z polyetylenu a má vnitřní průměr 1000 mm. Pro snadný přístup k vodoměru jsou v šachtě stupačky. Šachta bude osazena pochozím poklopem s nosností do 600 kg.

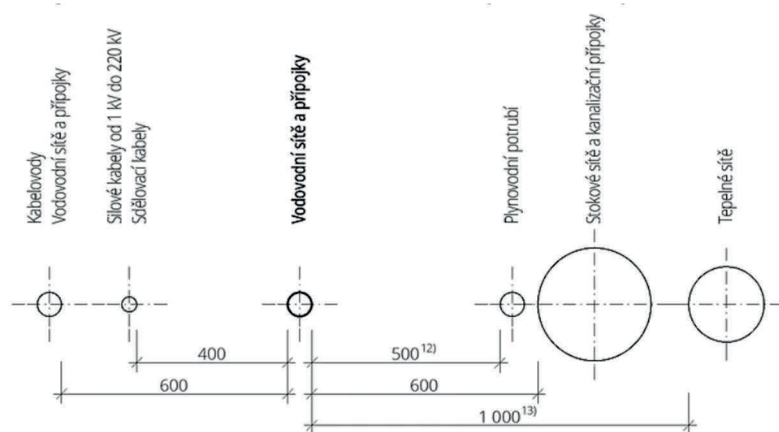
Vodoměrná sestava

Vodoměrná sestava, bude situována na hranici pozemku, ve vodoměrné šachtě. Bude složena (ve směru od vodovodního řadu) kulovým kohoutem, redukcí, filtrem mechanických nečistot, zpětným ventilem a vodoměrem. Mezi zpětnou klapkou a kulovým kohoutem je vypouštěcí kohout k ověření funkční zpětné klapky. Jako hlavní uzávěr vody objektu slouží kulový kohout za vodoměrem. Pro vodoměrnou sestavu je v souladu legislativou v *Přílohou č. 11* navržen vodoměr Sensus 420 032 L260 mm F5/4 Q3 6,3 R80 [35].

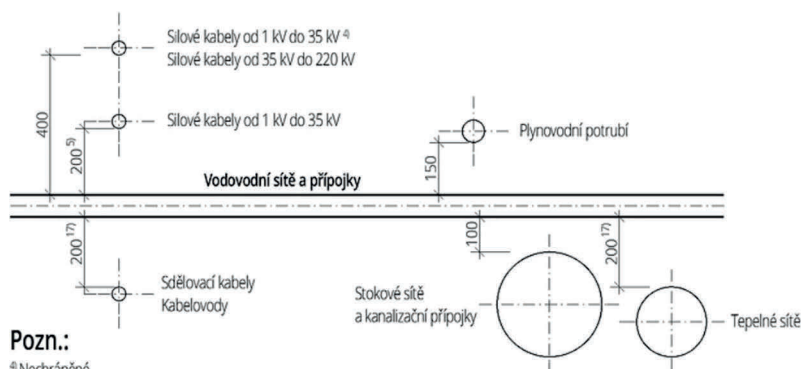
Krytí, křížení a souběh potrubí

Křížení a souběh potrubí s ostatními sítěmi technického vybavení bude v souladu s ČSN 73 6005 [12].

Obrázek 7: Minimální vzdálenosti při souběhu sítí s vodovodní přípojkou [31]



Obrázek 8: Minimální vzdálenosti při křížení sítí s vodovodní přípojkou [31]



Pozn.:

⁹⁾ Nechráněné.

¹⁰⁾ V technickém kanálu nebo betonových chráničkách podle ustanovení ČSN 33 3300.

¹²⁾ Při souběhu obou vedení lze vzdálenost snížit po dohodě se správcí vedení na 400 mm.

¹³⁾ Po přehodnocení teplotních poměrů možno snížit až na 600 mm.

¹⁷⁾ Je-li vodovodní potrubí uloženo pod tepelným vedením nebo kabelovodem, musí být opatřeno ochranným krytem.

Jinak nejmenší vzdálenost vodovodního potrubí musí být 350 mm.

- Nejmenší dovolené vodorovné (svislé) vzdálenosti při souběhu (křížení) podzemních sítí technického vybavení je navrženo v souladu s ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení v platném znění,

Ochranné pásmo pro vodovodní řád je dle zákona č. 274/2001 Sb. § 23 [3] na každou stranu od líce potrubí 1,5 m.

Sklon potrubí

Vodovodní přípojka je navržena ve sklonu 0,3 % ve směru k veřejné síti.

Hydraulické posouzení

Vypočet hydraulické posouzení v Příloze č.11 prokázal dostačující dispoziční tlak vody 450 kPa z veřejné sítě pro potřeby navrhované novostavby.

D.2.3 Zpětné využití dešťové vody v objektu

Popis účelu

V projektu je navrženo zpětné využití dešťové vody. Je navrženo pro účely praní, splachování toalet a úklid společných prostor.

Projekt využívá plastovou akumulární nádrž Graf Carat XL [48], čerpací jednotku Asio Rainmaster Favorit 40 [30]. Kvůli délce sání 13,5 m a výšce sání 4,3 m je nutné doplnit do akumulární nádrže pomocné ponorné čerpadlo Asio RMF-LP [30].

V automatickém režimu je voda z akumulární nádrže na dešťovou vodu dodávána k zařizovacím spotřebičům pomocí samonasávacího čerpadla. Dostatek dešťové vody je hlídán plovákovým spínačem v akumulární nádrži. Při nedostatku vody v akumulární nádrži se automaticky přepne třícestný přepínací L-kohout a voda do jednotky je dodávána ze zásobní nádržky místo z akumulární nádrže. Zásobní nádržka je doplňována pitnou vodou přes plovákový ventil a volný výtok, aby nebylo možné zpětné nasátí vody a kontaminování potrubí s pitnou vodou. Při opětovném naplnění akumulární nádrže dešťovou vodou se třícestný přepínací L-kohout přepne zpět do standardního režimu doplňování dešťovou vodou.

Automatická doplňovací jednotka spouští čerpadlo při poklesu tlaku v potrubí přes integrovaný tlakový spínač. Součástí řídicí jednotky je ochrana čerpadla běhu na sucho a ochrana stagnace zásobní nádržky.

Technická specifikace zařízení

Akumulární Nádrž Graf Carat XL [48]:

- Kapacita: 10 m³
- Rozměr nádrže: průměr 2240 mm, délka 3520 mm
- Výška dómu: 605 mm
- Teleskopický pochozí poklop: 140-440 mm
- Materiál: Duralen
- Max. výška překryvu: 2000 mm
- Vstup dešťové kanalizace: DN 150
- Výstup do vsakovacího objektu: DN 150
- Filtr mechanických nečistot – samočistící
- Bezpečnostní přepad

Čerpací jednotka Asio Rainmaster Favorit 40 [30]:

- Rozměr: 595 x 550 x 265 mm
- Napětí: 230 V
- Příkon: 1,25 kW
- Spotřeba proudu: 5,8 A
- Max. provozní tlak: 5,5 bar
- Max. průtok: 110 l/hod
- Napojení pitné vody: 3/4“
- Napojení dešťové vody: 1“
- Napojení výtlačné vody: 3/4“
- Napojení na odpad“ DN50

Pomocné Čerpadlo RMF-LP [30]:

- Napětí: 230 V
- Max výtlačná výška: 7 m
- Plovák

Instalace:

Akumulační Nádrž Graf Carat XL [48]:

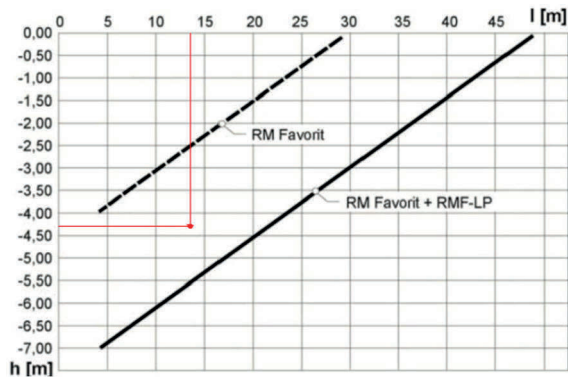
- Nádrž je navržena ve vzdálenosti 3,0 m od bytového domu. Hladina spodních vod neohrožuje instalaci akumulační nádrže. Vstup dešťové kanalizace PVC KG DN 150 je v hloubce 1,385 m a potrubí je ve spádu 2,0 %. Bezpečnostní přepad je vyveden do vsakovacího objektu potrubím PVC KG DN 150 ve spádu 2,0 %. Sací potrubí dešťové vody PE100 RC 32x3,0 mm je vedeno společně s kabely v ochranném potrubí PE DN100.
- Plocha stavební jámy musí přesahovat na každé straně minimálně o 0,5 m. Pro podklad pod nádrž se pokládá zhutněná vrstva kulatozrného štěrku (zrnitost 8/16) tloušťky 150-200 mm. Před započítím vrstveného plnění jámy je nutné naplnit nádrž vodou z 1/3, aby nedošlo k deformaci nádrže. Vrstvení se provádí po max. 400 mm vrstvách kulatozrného štěrku (zrnitost 8/16). Vrstvy se provádí ručním pěchovadlem. V žádném případě nesmí být použito žádné mechanické pěchovadlo!

Čerpací jednotka ASIO Rainmaster Favorit 40 [30]:

- Čerpací jednotka bude instalována na stěnu v technické místnosti v 1.NP. Připojení na potrubí pitné vody a na výtlačku užitkové vody je pomocí flexibilní hadic a uzavíracích kohoutů DN 3/4“. Výtlačné potrubí je doplněno od vzdušňovacím ventilem. Připojení na sací potrubí je DN 1“. Před jednotku na sací potrubí je nutné doplnit vodoměr pro potřeby vyúčtování stočného. Nouzový přepad DN 50 je sveden do splaškové kanalizace S3 v technické místnosti.
- Sací potrubí HDPE100 RC 32x3,0 mm bude společně s kabely pro hladinový spínač a ponorné čerpadlo vedeno v ochranném potrubí PE DN 100, které bude ve spádu 1 % směrem k nádrži. Veškeré prostupy stavební konstrukcí musí být utěsněny. Ochranná trubka je vedena v nezámrazné hloubce 800 mm pod upraveným terénem.

- Kvůli délce sání a výšce sání je nutné ke zvýšení sacího výkonu čerpací jednotku doplnit ponorným čerpadlem ASIO RMF-LP [30].

Obrázek 9: Charakteristika sacího výkonu Rainmaster a Rainmaster s pomocným čerpadlem RMF-LP



Pomocné Čerpadlo RMF-LP [30]:

- Čerpadlo je navrženo do akumulční nádrže na sací hadici za účelem zvýšení sacího výkonu pro jednotku Asio Rainmaster Favorit [30]. Aby bylo zajištěno čerpání z nečistší oblasti, a to těsně pod vodní hladinou, je čerpadlo zavěšeno na vlastním plováku, který umožňuje pohyb čerpadla nahoru a dolů v závislosti se změnou výšky hladinu vody v nádrži. Aby se zabránilo nasátí kalů ze dna nádrže, musí být zajištěno, aby spodní sací hrana čerpadla byla v nejnižší poloze minimálně 20 cm nad dnem nádrže. Kabel se napojuje pomocí propojovací krabice, která musí být umístěna minimálně 20 cm na hranou bezpečnostního přepadu. Propojovací krabice je napojena přímo na řídicí ovládač vnitřní čerpací jednotku Rainmaster Favorit kabelem 3x1 mm.

Údržba a Servis

- Akumulační nádrž je nutné nejméně jednou za 3 měsíce kontrolovat z hlediska těsnosti, čistoty a stability.
- Minimálně jednou za 6 měsíců je třeba vyčistit sací filtr na ponorné čerpadle v akumulční nádrži.
- S odstupem 5 let je třeba provést údržbu celého systému. A to všechny části zařízení vyčistit a přezkoušet jejich funkci:
 - o Vyprázdnit nádrž beze zbytku
 - o Vestavné díly a plochy vyčistit vodu
 - o Odstranit beze zbytku nečistoty z nádrže
 - o Přezkoumat veškeré vestavné části, nejenom jejich pevné usazení.
- Jednotka Rainmaster Favorit pracuje bezúdržbově. Pro případ údržby akumulční nádrže je jednotka Rainmaster vybavena tlačítkem pro údržbový

provoz, který zajistí stálý chod jednotky Rainmaster na pitnou vodu nezávisle na signálu plovákového spínače.

Označovací povinnost

- Všechna potrubí a odběrná místa užitkové vody je nutné označit textem nebo obrázkem „Užitková voda“.

Obrázek 10: Označení užitkové vody



D.2.4 Vsakovací zařízení

Popis účelu

Z celkové odváděné plochy střechy 476 m² bude voda sváděna do akumulární nádrže Graf Carat XL [48] o kapacitě 10 m³. Z bezpečnostních důvodů (zanesení filtru dešťových vod nebo havárie na systému zpětného využití dešťové vody) je přes bezpečnostní přepad dešťová voda odvedena do zasakovacího zařízení, kde bude voda likvidována zasakováním zpět do půdy. Navrženo je zasakovací zařízení ACO Stormbrixx HD [36] o celkové objemu 28,10 m³, půdorysný rozměr 19,2 x 2,4 m a výšky 0,61 m. Nátok DN 150 bude proveden přes revizní šachtu vsakovacího objektu. Revizní šachta je osazena litinovým poklopem B125.

Z celkové odváděné plochy dlažby parkovacího stání 630 m² bude zasakováním odváděno ze zasakovacího zařízení. Navrženo je zasakovací zařízení ACO Stormbrixx HD [36] o celkové objemu 24,60 m³, půdorysný rozměr 16,8 x 2,4 m a výšky 0,61 m. Nátok DN 150 bude proveden přes revizní šachtu vsakovacího objektu. Revizní šachta je osazena litinovým poklopem B125. Před vstupem odpadních dešťových vod z parkovací plochy bude voda pro zasakování zbavena ropných látek v odlučovači ropných látek.

Navržené řešení bylo zakresleno do situačního výkresu i do detailu vsakovacího zařízení.

Uložení zasakovacího zařízení je na urovnanou pláň štěrkopískem (max frakce 4/8 mm). Pro obsyp zasakovacího objektu se může použít štěrkopísek frakce 8/16. Hutnění probíhá postupně. Nejprve boční obsyp ze všech stran s důrazem a pečlivostí na napojení systému a poškození boxů. První horní vrstva 300 mm se hutní lehkým válcem bez vibrací.

Materiál

Základním prvkem navrženého vsakovacího zařízení je blok ACO Stormbrixx HD [36] o rozměrech 1200 x 600 x 305 mm. Vytvořením vsakovacího zařízení z bloků ACO Stormbrixx HD vznikne systém volně průchozí ve všech směrech pro inspekční kameru nebo čistící hlavici.

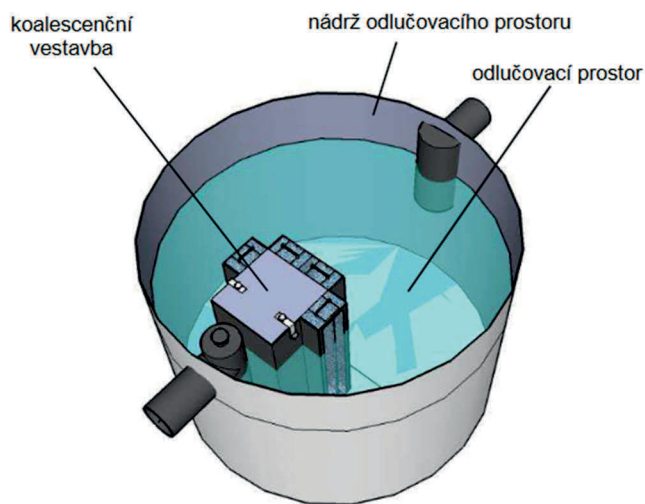
Obalový materiál

Zasakovací galerie jsou obaleny geotextilií 200 mg/m². Je nutné dbát na dodržení přesahů 0,5 m jednotlivých pásů geotextilie, aby při zasypávání nedošlo k posunutí a možnosti vnosu materiálu do akumulčních boxů.

Odlučovač ropných látek

Odlučovač bude sloužit k odstranění lehkých kapalin z odstavených vozidel na parkovací ploše. Celková odváděná plocha je 630 m². Návrh odlučovače ropných látek pro odváděnou plochu 630 m² je Asio Top 6 VF [30]. Podrobný výpočet odlučovače ropných pátek je v Příloze č. 10.

Obrázek 11: Odlučovač ropných látek [30]



b) Výkresová část

D.2.1-01	Podélný profil kanalizační přípojky	M 1:50
D.2.1-02	Uložení kanalizačního potrubí	M 1: N
D.2.2-01	Podélný profil vodovodní přípojky	M 1:50
D.2.2-02	Uložení vodovodního potrubí	M 1: N
D.2.3-01	Zpětné využití dešťové vody v objektu	M 1: N
D.2.4-01	Vsakovací zařízení	M 1:50

Závěr

Cílem diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci na provádění staveb pro bytový dům. Podklady pro zpracování této diplomové práce byla architektonická studie.

Záměrem bylo hlavně řešení návrhů zdravotně technických instalací, zejména vnitřní vodovodu a kanalizace, a jejich přípojek na veřejné sítě. Součástí řešení je i zpětné využití dešťových vod v navrhovaném objektu.

První část řeší stavební část, společně s výpočtem návrhů stavebních konstrukcí a schodiště. V programu Teplo 1D, jsou tepelně technicky posouzeny navržené konstrukce, které jsou v souladu s legislativními požadavky. Tepelné ztráty objektu, byly vypočteny na 18,2 kW. Objekt je, dle energetického štítku, zařazena jako velmi úsporná. Řešena byla taktéž výkresová dokumentace.

Druhá část řeší dokumentaci zdravotně technický instalací. Řešen je návrh vnitřní kanalizace, jejíž součástí je řešení napojení na veřejný kanalizační řad. Dále je řešena oblast odvodnění ploch střechy, parkovací plochy a terasy. Využití dešťové vody v domě, jako užitkové, je navrženo ke splachování, praní a úklidu. Přebytek dešťové vody v akumulární nádrži je řešen odvedením do vsakovacího zařízení. Odvod dešťové vody z parkovací plochy, je řešen cestou přes odlučovač ropných látek do vsakovacího zařízení. Dále jsou řešeny vnitřní rozvody teplé a studené vody, užitkové a cirkulační vody. Zdrojem teplé vody je nepřímotopný zásobník a primární zdrojem tepla pro ohřívač je tepelné čerpadlo, které je v objektu navrženo pro potřeby vytápění. Sekundární zdrojem tepla pro ohřívač je topné těleso v ohřívači.

Seznam použitých zdrojů

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb.: O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006.
- [2] Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb.: O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související předpisy: platné pracovní znění stavebního zákona s vyznačením změn. Brno: Ústav územního rozvoje, 2017
- [3] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů.
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb. Praha: Ministerstvo vnitra, 2006
- [5] Vyhláška č. 405/2017 Sb.: O dokumentaci staveb. Praha: Ministerstvo vnitra, 2017
- [6] Vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavbu. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009
- [7] Vyhláška č. 398/2009 Sb. zde dne 5. listopadu 2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů
- [8] ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [9] ČSN 06 0830: Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- [10] ČSN 73 0532: Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Zlín: Centrum stavebního inženýrství a.s, 2010.
- [11] ČSN 73 0540–2: Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011
- [12] ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 – 7/2003).
- [13] ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa podzemních komunikací.
- [14] ČSN 75 5411: Vodovodní přípojky. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [15] ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [16] ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. Praha: Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- [17] ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů. Praha: Český normalizační institut, 2/2014.

- [18] ČSN 75 5911: Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Praha: Český normalizační institut, 1994
- [19] ČSN 75 6101: Stokové sítě a kanalizační přípojky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
- [20] ČSN 75 6760: *Vnitřní kanalizace*. Praha: Český normalizační institut, 2014.
- [21] ČSN 75 9010: Vsakovací zařízení srážkových vod. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- [22] ČSN EN 806-1,2,3,4,5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- [23] ČSN EN 12056-1: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2001.
- [24] ČSN EN 12056-2: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- [25] ČSN EN 12056-3: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- [26] ČSN EN 16 941 – 1 Zařízení pro využití nepitné vody na místě – Část 1: Zařízení pro využití srážkových vod
- [45] Vyhláška 120/2011 Sb.: *kteřou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kteřou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2011
- [51] Vyhláška 193/2007 Sb.: *kteřou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu*. Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2007
- [27] TZB-Info [online]. Dostupný z: <www.tzb-info.cz>.
- [28] DEK [online]. Dostupný z:<www.deksoft.eu>
- [29] Reflex [online]. Dostupný z: <www.reflex-winkelmann.com/cz>
- [30] ASIO [online]. Dostupný z: <www.asio.cz>
- [31] TZB-energie [online]. Dostupný z: <www.tzb-energie.cz>
- [32] Hawle [online]. Dostupný z: <www.hawle.cz>

- [33] Pipelife [online]. Dostupný z: <www.pipelife.cz>
- [34] Quantum [online]. Dostupný z: <quantumas.cz>
- [35] Vodoměry Praha [online]. Dostupný z: <www.vodomerypraha.cz>
- [36] ACO [online]. Dostupný z: <www.aco.cz>
- [37] Wavin [online]. Dostupný z: <www.wavin.com/cs-cz/>
- [48] Graf [online]. Dostupný z: <boehmextruplast.cz>
- [49] HL [online]. Dostupný z: <www.hutterer-lechner.com>
- [50] Bocr [online]. Dostupný z: <www.bocr.cz>

Seznam použitého softwaru

- [38] AutoCAD
- [39] Asio
- [40] Deksoft Teplo 1D
- [41] Deksoft TZB
- [42] Stavební Fyzika – Energie 2020
- [43] Navo (Quantum)
- [44] Techcon (firemní verze Wavin)
- [46] Microsoft Word
- [47] PDF Creator

Seznam příloh

Příloha č.1	Výpočet schodiště
Příloha č.2	Tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí
Příloha č.3	Vypočet tepelných ztrát
Příloha č.4	Energetický štítek obálky budovy
Příloha č.5	Bilance splaškových a dešťových vod
Příloha č.6	Bilance potřeby vody
Příloha č.7	Návrh přípravy teplé vody
Příloha č.8	Dimenzování rozvodů vnitřní kanalizace a kanalizační přípojky
Příloha č.9	Dimenzování rozvodů dešťové kanalizace
Příloha č.10	Návrh vsakovacího objektu
Příloha č.11	Návrh akumulární nádrže dešťové vody
Příloha č.12	Dimenzování rozvodů vnitřního vodovodu
Příloha č.13	Návrh cirkulačního čerpadla
Příloha č.14	Návrh izolací potrubí vnitřního vodovodu

Seznam výkresové dokumentace

C.3-01	Koordinační situace	M 1:250
D.1.1-01	Půdorys základů	M 1:50
D.1.1-02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1-03	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1-04	Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1-05	Sestava stropních dílců nad 1.NP	M 1:50
D.1.1-06	Sestava stropních dílců nad 2.NP	M 1:50
D.1.1-07	Sestava stropních dílců nad 3.NP	M 1:50
D.1.1-08	Řez A-A'	M 1:50
D.1.1-09	Řez B-B'	M 1:50
D.1.1-10	Půdorys střechy	M 1:50
D.1.1-11	Pohledy	M 1:100
D.1.1-12	Detail atiky	M 1:5
D.1.1-13	Detail soklu	M 1:5
D.1.4.1-01	Kanalizace – Základy	M 1:50
D.1.4.1-02	Kanalizace - 1. NP	M 1:50
D.1.4.1-03	Kanalizace - 2. NP	M 1:50
D.1.4.1-04	Kanalizace - 3. NP	M 1:50
D.1.4.1-05	Kanalizace – Střecha	M 1:50
D.1.4.1-06	Řez splaškové kanalizace – S1	M 1:50
D.1.4.1-07	Řez splaškové kanalizace – S2, S3 a S4	M 1:50
D.1.4.1-08	Řez splaškové kanalizace – S5, S6 a S7	M 1:50
D.1.4.1-09	Řez dešťové kanalizace	M 1:50
D.1.4.2-01	Vodovod - 1. NP	M 1:50
D.1.4.2-02	Vodovod - 2. NP	M 1:50
D.1.4.2-03	Vodovod - 3. NP	M 1:50

D.1.4.2-04	Řez vnitřního vodovodu	M 1:50
D.1.4.2-05	Schéma zapojení ohřívače teplé vody	M 1: N
D.2.1-01	Podélný profil kanalizační přípojky	M 1:50
D.2.1-02	Uložení kanalizačního potrubí	M 1: N
D.2.2-01	Podélný profil vodovodní přípojky	M 1:50
D.2.2-02	Uložení vodovodního potrubí	M 1: N
D.2.3-01	Zpětné využití dešťové vody v objektu	M 1: N
D.2.4-01	Vsakovací zařízení	M 1:50

Seznam obrázků

Obrázek 1: Zásobníkový ohřívač vody Reflex AH 400/1_B	28
Obrázek 2: Revizní šachta Tegra 425	29
Obrázek 3: Akumulační nádrž Graf Carat XL	30
Obrázek 4: Vsakovací zařízení ACO Stormbrixx	31
Obrázek 5: Minimální vzdálenosti při souběhu sítí s kanalizační přípojkou	36
Obrázek 6: Minimální vzdálenosti při křížení sítí s kanalizační přípojkou	36
Obrázek 7: Minimální vzdálenosti při souběhu sítí s vodovodní přípojkou	38
Obrázek 8: Minimální vzdálenosti při křížení sítí s vodovodní přípojkou	38
Obrázek 9: Charakteristika sacího výkonu RMF a RMF s pomocným čerpadlem RMF-LP ..	41
Obrázek 10: Označení užitkové vody	42
Obrázek 11: Odlučovač ropných látek	43

Seznam tabulek

Tabulka 1: Tepelná izolace studené a užitkové vody	27
Tabulka 2: Tepelná izolace teplé vody a cirkulační vody	28
Tabulka 3: Zařizovací předměty	32

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.1

Výpočet schodiště

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

Výpočet jednoramenného schodiště

Konstrukční výška $K.V.$

Délka kroku L_k 600 až 650 mm

Počet stupňů N $N = \frac{K.V.}{V}$ maximálně 16

Výška stupně V $V = \frac{K.V.}{N}$ 150 až 190 mm

Šířka stupně \check{S} $\check{S} = L_k - 2 \cdot V$ minimálně 250

Sklon schodiště α $\alpha = \arctg \frac{V}{\check{S}}$ optimum 25° až 35°

Délka ramene L $L = \check{S} \cdot (N - 1)$

Podchodná výška h_p $h_p = 1500 + \left(\frac{750}{\cos \alpha}\right)$ minimálně 2100 mm

Průchodná výška h_{pr} $h_{pr} = 750 + (1500 \cdot \cos \alpha)$ minimálně 1950 mm

	Schodiště 1.NP	Schodiště 2.NP
Konstrukční výška $K.V.$	2970 mm	3000 mm
Délka kroku L_k	640 mm	640 mm
Počet stupňů N	16	16
Výška stupně V	185,6 mm	187,5 mm
Šířka stupně \check{S}	280 mm	280 mm
Šířka schodiště	1200 mm	1200 mm
Sklon schodiště α	33,54°	33,81°
Délka ramene L	4200 mm	4200 mm
Podchodná výška h_p	2393 mm	2396 mm
Průchodná výška h_{pr}	2009 mm	2006 mm

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.2

Tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Bytový dům
Ulice:	Zličská
PSČ:	28002
Město:	Kolín

Stručný popis budovy

--

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

--

Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	Lukáš Bubeník
Ulice:	
PSČ:	
Město zpracovatele:	

Datum zpracování:	
-------------------	--

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.2.0
Bližší informace na:	www.deksoft.eu

STR-1: Střešní plášť												
Vnitřní konstrukce:										NE		
Charakter konstrukce:										Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:										NE		
Konstrukce ve styku se zemínou:										NE		
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu					
			λ	λ_{ekv}				c	ρ	μ		
-	-	d	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]					
1	Bílá malba speciál	0,0000	-	-	-	-	-					
2	DEKPRIMER NANO	0,0000	-	-	-	-	-					
3	weberdur - štuk IN	0,0020	0,847	-	790	1 560	15,0					
4	Jádrová omítka	0,0100	0,836	-	790	1 600	20,0					
5	weberdur - podhoz	0,0050	1,400	-	850	2 000	25,0					
6	keramobetonové prefa panely	0,2400	0,830	-	960	800	18,0					
7	DEKPRIMER	0,0000	-	-	1 470	1 000	-					
8	parotěsná vrstva, asfaltové pásy	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	29 000,0					
9	spádové klíny EPS 100	0,1450	0,038	-	1 270	25	50,0					
10	tepelná izolace EPS 100	0,2000	0,037	-	1 270	19	30,0					
11	PVC-P hydroizolační fólie	0,0015	0,160	-	960	1 210	20 000,0					
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.												
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{si}	0,25	0,10	m ² .K/W			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{se}	0,04	0,04	m ² .K/W			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,3	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmožská výška budovy (terénu):						h	223	m.n.m.				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,8	0,0	4,1	9,3	14,1	17,4	18,8	18,4	14,3	9,4	4,0	0,0
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	73	71	69	69	73	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	57	60	60	63	67	72	74	73	68	63	60	60

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:




Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,010	W/(m ² .K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	8,825	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,113	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,24	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,16	W/(m ² .K)
Hodnocení:	Konstrukce STR-1: Střešní plášť splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:



Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,972	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,750	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,4	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	12,0	°C
Hodnocení:	Konstrukce STR-1: Střešní plášť splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.		

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:														
Měsíc	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1. rozhraní				Vzdálenost od vnitřního povrchu					x	0,5890	m			
g_c	[kg/m ²]	0,001	0,001	0,001	-0,001	-0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
M_a	[kg/m ²]	0,001	0,003	0,004	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Povrchová kondenzace														
M_a	[kg/m ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Celkem														
M_a	[kg/m ²]	0,001	0,003	0,004	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci									$M_{c,N}$	0,091	kg/(m ² .a)			
Maximální množství kondenzátu v konstrukci									M_c	0,004	kg/(m ² .a)			
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:									aktivní					
Hodnocení:	V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu splňuje požadavky ČSN 73 0540-2.													
Poznámka ke konstrukci:														
-														

STR-2: Podlaha lodžie												
Vnitřní konstrukce:										NE		
Charakter konstrukce:										Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:										NE		
Konstrukce ve styku se zemínou:										NE		
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu					
			λ	λ_{ekv}				c	ρ	μ		
-	-	d	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]					
1	Bílá malba speciál	0,0000	-	-	-	-	-					
2	DEKPRIMER NANO	0,0000	-	-	-	-	-					
3	weberdur - štuk IN	0,0020	0,847	-	790	1 560	15,0					
4	Jádrová omítka	0,0100	0,836	-	790	1 600	20,0					
5	weberdur - podhoz	0,0050	1,400	-	850	2 000	25,0					
6	keramobetonové prefa panely	0,1900	0,830	-	960	800	18,0					
7	DEKPRIMER	0,0000	-	-	1 470	1 000	-					
8	parotěsná vrstva, asfaltové pásy	0,0050	0,210	-	1 470	1 400	29 000,0					
9	spádové klíny EPS 100	0,0400	0,038	-	1 270	25	50,0					
10	tepelná izolace EPS 100	0,2000	0,037	-	1 270	19	30,0					
11	pochozí PVC-P hydroizolační fólie	0,0025	0,160	-	960	1 210	20 000,0					
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.												
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,10	$\frac{m^2}{K/W}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$\frac{m^2}{K/W}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,3	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	223	m.n.m.				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,8	0,0	4,1	9,3	14,1	17,4	18,8	18,4	14,3	9,4	4,0	0,0
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	73	71	69	69	73	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	57	60	60	63	67	72	74	73	68	63	60	60

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:




Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,010	W/(m ² .K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	6,425	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,156	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,24	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,16	W/(m ² .K)
Hodnota:	Konstrukce STR-2: Podlaha lodžie splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:



Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,962	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,750	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,0	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	12,0	°C
Hodnocení:	Konstrukce STR-2: Podlaha lodžie splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.		

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:														
Měsíc	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. rozhraní				Vzdálenost od vnitřního povrchu					x	0,4350	m			
g_c	[kg/m ²]	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000	-0,002	-0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
M_a	[kg/m ²]	0,000	0,002	0,003	0,005	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Povrchová kondenzace														
M_a	[kg/m ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Celkem														
M_a	[kg/m ²]	0,000	0,002	0,003	0,005	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Maximální roční množství zkondenzované vodní páry v konstrukci									$M_{c,N}$	0,151	kg/(m ² .a)			
Maximální množství kondenzátu v konstrukci									M_c	0,005	kg/(m ² .a)			
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:									aktivní					
Hodnocení:	V konstrukci dochází ke kondenzaci vodní páry v průběhu roku, která se v příznivějších měsících vypaří. Maximální množství kondenzátu splňuje požadavky ČSN 73 0540-2.													
Poznámka ke konstrukci:														
-														

PDL(z)-3: Podlaha na zemině (dlažba)									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	keramická dlažba	0,0120	0,000	-	-	-	-		
2	webercolor comfort	-	-	-	-	-	-		
3	weberfor profiflex (lepidlo)	0,0080	0,000	-	-	-	-		
4	weberpodklad A	0,0000	-	-	-	-	-		
5	betonová mazanina vyztužená KARI 4/150/150	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0		
6	DEKSEPAR	0,0002	0,350	-	1 470	925	100 000,0		
7	EPS 150S	0,1200	0,035	-	1 270	28	70,0		
8	hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,0080	0,210	-	1 470	1 400	29 000,0		
9	asfaltová penetrace	0,0000	-	-	1 470	1 000	-		
10	Železobeton (2300)	0,2000	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,3	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	223	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ_{gr}	5	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ_{gr}	100	%	
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):									

Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,5	3,6	4,5	6,6	9,2	11,6	13,2	13,9	13,7	11,7	9,2	6,5
$\varphi_{gr,m}$	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	57	60	60	63	67	72	74	73	68	63	60	60

Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:



Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)
Odpor při prostupu tepla:	R_T	3,545	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,282	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	W/(m ² .K)

Hodnoce ní: Konstrukce PDL(z)-3: Podlaha na zemině (dlažba) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:



Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,931	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,455	-
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,2	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	12,0	°C

Hodnoce ní: Konstrukce PDL(z)-3: Podlaha na zemině (dlažba) splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:






Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. rozhraní		Vzdálenost od vnitřního povrchu							x	0,1702	m		
g_c	[kg/m ²]	0,008	0,010	0,010	0,008	0,007	0,006	0,004	0,002	0,000	0,002	0,004	0,007
M_a	[kg/m ²]	0,008	0,018	0,028	0,036	0,044	0,049	0,053	0,055	0,055	0,057	0,061	0,068
Povrchová kondenzace													
M_a	[kg/m ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem													
M_a	[kg/m ²]	0,008	0,018	0,028	0,036	0,044	0,049	0,053	0,055	0,055	0,057	0,061	0,068



Poznámka ke konstrukci:

-

PDL(z)-4: Podlaha na zemině (broušený beton)													
Vnitřní konstrukce:										NE			
Charakter konstrukce:										Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:										NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:										ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu						
			λ	λ_{ekv}				c	ρ	μ			
-	-	d	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]						
-	-	[m]											
1	broušený beton	0,0020	1,300	-	1 020	2 200	20,0						
2	weberpodklad A	0,0000	-	-	-	-	-						
3	betonová mazanina vyztužená KARI 4/150/150	0,0500	1,300	-	1 020	2 200	20,0						
4	DEKSEPAR	0,0002	0,350	-	1 470	925	100 000,0						
5	EPS 150S	0,1200	0,035	-	1 270	28	70,0						
6	hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,0080	0,210	-	1 470	1 400	29 000,0						
7	asfaltová penetrace	0,0000	-	-	1 470	1 000	-						
8	Železobeton (2300)	0,2000	1,430	-	1 020	2 300	23,0						
<i>Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.</i>													
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)										R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)										R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota										θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:										θ_{ai}	20,3	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:										φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:										$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:										θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:										φ_e	84	%	
Nadmožská výška budovy (terénu):										h	223	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období										θ_{gr}	5	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy										φ_{gr}	100	%	
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	

$\theta_{gr,m}$	[°C]	4,5	3,6	4,5	6,6	9,2	11,6	13,2	13,9	13,7	11,7	9,2	6,5	
φ	[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	
$\varphi_{i,m}$	[%]	57	60	60	63	67	72	74	73	68	63	60	60	
<p>Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{gr,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota v zemině; $\varphi_{gr,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti v zemině; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.</p>														
<p>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</p>														
Korekce součinitele prostupu tepla:									ΔU	0,020	W/(m ² .K)			
Odpor při prostupu tepla:									R_T	3,546	m ² .K/W			
Součinitel prostupu tepla:									U	0,282	W/(m².K)			
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:									U_N	0,85	W/(m ² .K)			
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:									U_{rec}	0,60	W/(m ² .K)			
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-4: Podlaha na zemině (broušený beton) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.													
<p>Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:</p>														
Teplotní faktor vnitřního povrchu:									f_{Rsi}	0,931	-			
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:									$f_{Rsi,N,80}$	0,455	-			
Povrchová teplota konstrukce:									θ_{si}	19,2	°C			
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:									$\theta_{si,min,80}$	12,0	°C			
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-4: Podlaha na zemině (broušený beton) splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.													
<p>Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:</p>														
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. rozhraní					Vzdálenost od vnitřního povrchu					x	0,1722	m		
g_c	[kg/m ²]	0,008	0,010	0,010	0,008	0,007	0,006	0,004	0,002	0,000	0,002	0,004	0,007	
M_a	[kg/m ²]	0,008	0,018	0,028	0,036	0,044	0,049	0,053	0,055	0,055	0,057	0,061	0,068	
Povrchová kondenzace														
M_a	[kg/m ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Celkem														
M_a	[kg/m ²]	0,008	0,018	0,028	0,036	0,044	0,049	0,053	0,055	0,055	0,057	0,061	0,068	
Poznámka ke konstrukci:														
-														

STN-5: Obvodová stěna									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	[W/(m.K)]		c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Bílá malba	0,0000	-	-	-	-	-		
2	DEKPRIMER NANO	0,0000	-	-	-	-	-		
3	weberdur - štuk IN	0,0000	0,847	-	790	1 560	15,0		
4	jádrová omítka	0,0150	0,836	-	790	1 600	20,0		
5	weberdur - podhoz	0,0100	1,400	-	850	2 000	25,0		
6	Porotherm 30 Profi	0,3000	0,180	-	1 000	825	5,0		
7	jádrová omítka	0,0100	0,836	-	790	1 600	20,0		
8	DEK THERM STANDARD	0,0200	0,880	-	900	1 400	20,0		
9	Ejothem STR-U 2G	-	-	-	-	-	-		
10	tepelná izolace EPS 100 F	0,1300	0,037	-	1 270	19	40,0		
11	VERTEX R131	-	-	-	-	-	-		
12	DEK THERM STANDARD	0,0045	0,880	-	900	1 400	20,0		
13	weberpas podklad UNI	0,0000	-	-	-	-	-		
14	pastovitá omítka	0,0020	0,825	-	920	1 600	60,0		
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.									
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{se}	0,04	0,04	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,3	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	

Nadmořská výška budovy (terénu):									h	223	m.n.m.		
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-1,8	0,0	4,1	9,3	14,1	17,4	18,8	18,4	14,3	9,4	4,0	0,0
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	73	71	69	69	73	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
$\varphi_{i,m}$	[%]	57	60	60	63	67	72	74	73	68	63	60	60
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:									ΔU	0,050	W/(m ² .K)		
Odpor při prostupu tepla:									R_T	4,263	m ² .K/W		
Součinitel prostupu tepla:									U	0,235	W/(m².K)		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:									U_N	0,30	W/(m ² .K)		
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:									U_{rec}	0,25	W/(m ² .K)		
Hodnocení:	Konstrukce STN-5: Obvodová stěna splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:													
Teplotní faktor vnitřního povrchu:									f_{Rsi}	0,942	-		
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:									$f_{Rsi,N,80}$	0,750	-		
Povrchová teplota konstrukce:									θ_{si}	18,4	°C		
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:									$\theta_{si,min,80}$	12,0	°C		
Hodnocení:	Konstrukce STN-5: Obvodová stěna splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:													
Roční bilance z kondenzované a vypařitelné vodní páry:									aktivní				
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.												
Poznámka ke konstrukci:													
-													

Toto je studentská verze programu.
Tuto verzi není možné
používat pro komerční účely.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.3

Vypočet tepelných ztrát

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

PROTOKOL TEPELNÝCH ZTRÁT

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Kolín, Zličská , 28002
Katastrální území:	668150
Parcelní číslo:	722/2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input 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:		

Výčet podkladů použitých při výpočtu:

--

Okrajové klimatické podmínky:

EXTERIÉR:				
EXT 1	název: Kolín			
	lokalita: Kolín	θ_e	-12	°C

ZEMINA:				
Z 2	název: zemina			
	výpočet tepelných ztrát dle ČSN EN ISO 13 370	-	ANO	-
	lokalita: Kolín	θ_e	-12	°C
	průměrná teplota v otopném období	$\theta_{m,e}$	4,4	°C
	činitel tepelné vodivosti	λ_{gr}	2,00	W/mK
	činitel vlivu spodní vody	G_w	1,00	-

NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY V ŘEŠENÉM OBJEKTU:				
U 6	název: Garáž 1.05 (zóna Z5)			
	teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilančním výpočtem	θ_u	3,2	°C
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT4}$	0,44	-
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT3}$	0,53	-
U 7	název: Garáž 1.04 (zóna Z5)			
	teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilančním výpočtem	θ_u	-1,4	°C
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT4}$	0,61	-
U 8	název: Garáž 1.06 (zóna Z5)			
	teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilančním výpočtem	θ_u	2,9	°C
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT4}$	0,45	-
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT3}$	0,53	-
U 9	název: Garáž 1.07 (zóna Z5)			
	teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilančním výpočtem	θ_u	-1,6	°C
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT4}$	0,62	-
	redukční činitel měrných tepelných ztrát pro konstrukce vytápěných prostor přilehlých k tomuto nevytápěnému prostoru	$b_{u,INT3}$	0,68	-

VYTÁPĚNÉ PROSTORY V ŘEŠENÉM OBJEKTU:				
INT 3	název: Obývací pokoje			
	typ prostředí: obývací mostnosti, tj. obývací pokoje, ložnice, jídelny, jídelny s kuchyňským koutem, pracovny, dětské pokoje	$\theta_{int,i}$	20	°C
INT 4	název: chodba + schodiště			
	typ prostředí: vytápěné vedlejší místnosti (předsíň, chodby aj.)	$\theta_{int,i}$	15	°C
INT 5	název: koupelna			
	typ prostředí: koupelny	$\theta_{int,i}$	24	°C

Výpočet tepelných ztrát vytápěných místností

1.01	název: Chodba (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	2,60	2,64	1	1,46	0,24	0,34	-12	9
- VYP-6 vchodové dveře	2,30	2,35	1	5,41	1,10	5,95	-12	161
tepelné vazby:				A [m ²]	ΔU [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,86	0,02	0,14	-12	4
přilehlé prostředí: U 6 - Garáž 1.05 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,44				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	5,69	2,64	1	15,02	0,50	7,50	3,2	89
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: U 8 - Garáž 1.06 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,45				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,77	2,64	1	9,95	0,50	4,97	2,9	60
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 1.09 - Úklid (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,02	2,64	1	5,33	1,28	6,83	15	0
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,03	2,64	2	4,95	1,28	6,34	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	0,70	1	0,49	1,10	0,54	15	0
tepelné vazby:				H _i [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,71	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.10 - Technická místnost (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,18	2,64	1	5,76	0,50	2,87	15	0
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,00	2,64	1	7,92	0,50	3,95	15	0
tepelné vazby:				H _i [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,82	0,02	0,00	15	0

přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,10	2,64	1	1,33	0,50	0,66	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,40	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,40	2,64	1	2,12	0,50	1,06	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,79	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.19 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,48	2,64	1	3,91	0,50	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,95	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	3,83	0,78	3,00	20	-15
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,00	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 1.20 - Zádeveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	8,34	0,78	6,54	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,54	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	5,00	2,64	1	13,20	0,78	10,35	15	0

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,35	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	8,34	0,78	6,54	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,54	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,40	2,64	1	3,70	0,78	2,90	20	-14
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,90	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	8,30	2,60	1	21,58	0,55	11,78	15	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	13,02	1,45	1	18,88	0,55	10,31	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				22,09	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce $*b=0,19$; $f_{g1}=1,45$; $f_{g2}=0,39$ * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	* $H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	2,60	8,38	1	21,79	0,28	2,04	-12	55
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	11,71	1,45	1	16,98	0,28			
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	* $H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,58	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	110.349	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h

násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	11,26	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	304	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	348	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	304	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	41,80	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	652	W

1.02	název: Chodba (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	1,10	2,64	1	1,78	0,24	0,42	-12	11
- VYP-9 Vnější okenní výplně	0,98	1,15	1	1,13	0,77	0,87	-12	23
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,29	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: U 6 - Garáž 1.05 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,44				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,53	2,64	1	7,74	0,50	3,86	3,2	46
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	3,2	20
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,96	2,64	1	2,53	0,50	1,26	3,2	15
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: U 7 - Garáž 1.04 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,61				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,65	2,64	1	8,06	0,50	4,02	-1,4	66
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	-1,4	28
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,10	2,64	1	1,33	0,50	0,66	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,40	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.15 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0

přilehlé prostředí: 1.17 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.18 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,07	2,64	1	1,45	1,28	1,85	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,37	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.19 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,48	2,64	1	2,58	1,28	3,30	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,90	1	1,33	1,10	1,46	15	0
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,99	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.16 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	1,10	1	5,05	0,55	2,76	20	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,76	0,02	0,00	20	-0

přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,69	1,10	1	1,86	0,55	1,02	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,02	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.18 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,95	2,24	1	2,13	0,55	1,16	24	-10
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,16	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.19 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,61	0,94	1	0,57	0,55	0,31	24	-3
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,31	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,25 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	6,48	1,10	1	7,13	0,28	0,74	-12	20
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,10	3,05	1	3,36	0,28			
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,30	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	27.72	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-

měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	2,83	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	76	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	203	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	76	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	0	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	10,50	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	279	W

1.03	název: Chodba (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	1,10	2,64	1	1,81	0,24	0,42	-12	11
- VYP-9 Vnější okenní výplně	0,98	1,12	1	1,10	0,77	0,85	-12	23
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,27	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: U 8 - Garáž 1.06 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,45				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,05	2,64	1	3,84	0,50	1,91	2,9	23
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	2,9	21
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: U 9 - Garáž 1.07 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,62				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,65	2,64	1	9,64	0,50	4,81	-1,6	80
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,40	2,64	1	2,12	0,50	1,06	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,79	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.10 - Technická místnost (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	3,05	2,64	1	6,48	1,28	8,30	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,03	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.11 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,07	2,64	1	1,45	1,28	1,85	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,84	2,64	1	4,86	0,50	2,42	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,79	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.12 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.13 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.14 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.24 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,01	3,05	1	6,13	0,55	3,35	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,35	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce * $b=0,27$; $f_{g1}=1,45$; $f_{g2}=0,39$ * hodnoty včetně činitelů G_w , f_{g1} , f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	* $H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,10	3,05	1	3,36	0,28	0,67	-12	18
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,10	4,89	1	5,38	0,28			
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$*H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,18	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	23.049	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						η_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	2,35	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	63	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	176	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	63	W
Zátopový součinitel (vztaheno k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	8,73	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	240	W

1.08	název: Kočárkárna (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	5,00	2,64	1	10,71	0,24	2,52	-12	68
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,06	2,35	1	2,49	0,77	1,92	-12	52
STN-5 Obvodová stěna	0,45	2,64	2	2,38	0,24	0,56	-12	15
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,99	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	5,00	2,64	1	13,20	0,78	10,35	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,35	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Zádeveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.21 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	24	-34
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.22 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	20	-21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	20	-0

přilehlé prostředí: 1.27 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.28 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	24	-34
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.29 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	20	-21
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,90	5,00	1	24,50	0,55	13,38	20	-67
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,38	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.03 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,79	1,74	1	4,85	0,55	2,65	24	-24
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,65	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,10	1,74	1	3,65	0,55	2,00	15	0
tepelné vazby:				$H_{t,ii}$ [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,00	-	0,00	15	0
přílehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,32 ; $f_{g1}=1,45$; $f_{g2}=0,39$ * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	* $H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	5,00	6,75	1	33,75	0,28	3,04	-12	82
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	* $H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,34	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	88.965	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	9,07	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	245	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	16	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	245	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	33,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	261	W

1.09	název: Úklid (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: U 8 - Garáž 1.06 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,45				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,85	2,64	1	2,24	0,50	1,12	2,9	14
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,02	2,64	1	5,33	1,28	6,83	15	0
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,03	2,64	2	4,95	1,28	6,34	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	0,70	1	0,49	1,10	0,54	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,71	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: - (-)				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,85	2,64	1	2,24	0,50	1,12		30
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,12	0,02	0,00		0
přilehlé prostředí: 1.10 - Technická místnost (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,76	2,64	1	2,01	0,50	1,00	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,03	2,02	1	2,08	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby	0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín		θ_e	-12	°C	
objem vzduchu v prostoru (místnosti)		V_{int}	5.598	m ³	
prostor (místnost) větrán nuceně		-	NE	-	
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)		n_{ie}	0,30	1/h	
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu		n_{50}	1,50	1/h	
stínící činitel infiltrace		e	0,00	-	
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)		ϵ	1,00	-	
měrné tepelné ztráty větráním		$H_{V,ie}$	0,57	W/K	
tepelná ztráta větráním		$\phi_{V,ie}$	15	W	
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem		ϕ_T	44	W	
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním		ϕ_V	15	W	
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)		f_{RH}	-	W/m ²	
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)		$A_{f,int}$	2,00	m ²	
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon		ϕ_{RH}	0	W	
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$		ϕ_{HL}	59	W	

1.10	název: Technická místnost (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: U 8 - Garáž 1.06 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,45				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,00	2,64	1	7,92	0,50	3,95	2,9	48
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,18	2,64	1	5,76	0,50	2,87	15	0
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,00	2,64	1	7,92	0,50	3,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,82	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	3,05	2,64	1	6,48	1,28	8,30	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,03	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.09 - Úklid (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,76	2,64	1	2,01	0,50	1,00	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.26 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,79	1,95	1	5,44	0,55	2,97	24	-27
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				2,97	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.25 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,33$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,94	0,96	1	1,86	0,55	1,02	24	-9
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,02	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce * $b=0,00$; $f_{g1}=1,45$; $f_{g2}=0,39$ * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	3,00	1,95	1	5,85	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	14.517	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	1,48	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	40	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	12	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	40	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	5,50	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	52	W

1.11	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,07	2,64	1	1,45	1,28	1,85	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,84	2,64	1	4,86	0,50	2,42	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,79	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.12 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,07	2,64	1	2,82	0,78	2,21	20	-11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,21	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,07	1,84	1	1,97	0,55	1,07	20	-5
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,07	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,07	1,84	1	1,97	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-16	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL} = φ_T + φ_V + φ_{RH}						φ _{HL}	-2	W

1.12	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.11 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.13 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	20	-11
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,07	1,84	1	1,97	0,55	1,07	20	-5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				1,07	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,06	1,84	1	1,95	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-16	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	-2	W

1.13	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.12 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.14 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	20	-11
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	20	-5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,06	1,84	1	1,95	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-16	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	-2	W

1.14	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	1,84	2,64	1	4,86	0,24	1,14	-12	31
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,14	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.13 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	20	-11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	20	-5
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,37 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,06	1,84	1	1,95	0,28	0,20	-12	5
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,35	0,05	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	20	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL} = φ_T + φ_V + φ_{RH}						φ _{HL}	35	W

1.15	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	1,84	2,64	1	4,86	0,24	1,14	-12	31
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,14	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.16 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	20	-11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	20	-5
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,37 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,06	1,84	1	1,95	0,28	0,20	-12	5
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,35	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	20	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL} = φ_T + φ_V + φ_{RH}						φ _{HL}	35	W

1.16	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.15 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	20	-11
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	20	-5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,06	1,84	1	1,95	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-16	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	-2	W

1.17	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	1,42	1,28	1,82	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.16 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.18 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	2,80	1,28	3,58	20	-18
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,58	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	20	-5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,06	1,84	1	1,95	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-23	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	-9	W

1.18	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,07	2,64	1	1,45	1,28	1,85	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,97	1	1,38	1,10	1,52	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,37	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,22	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.19 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,84	2,64	1	4,86	0,50	2,42	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,42	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,07	2,64	1	2,82	0,78	2,21	20	-11
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,21	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,07	1,84	1	1,97	0,55	1,07	20	-5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				1,07	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,07	1,84	1	1,97	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	15	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-16	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	15	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	-2	W

1.19	název: Sklep (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,48	2,64	1	3,91	0,50	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,95	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,48	2,64	1	2,58	1,28	3,30	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	1,90	1	1,33	1,10	1,46	15	0
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,84	2,64	1	4,86	1,28	6,22	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,99	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.18 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,84	2,64	1	4,86	0,50	2,42	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,42	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,84	1,48	1	2,72	0,55	1,49	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,49	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,48	1,84	1	2,72	0,28	0,00	-12	0

tepelné vazby:	H_T [W/K]	ΔU [%]	$*H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby	0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín			θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	7.128	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně			-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)			n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	0,73	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	20	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	0	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	20	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	2,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$			ϕ_{HL}	20	W

1.20	název: Zádeveří (zóna Z2)								
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C		
Návrhová tepelná ztráta prostupem									
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	8,34	0,78	6,54	15	0	
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				6,54	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	15	0	
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	20	-6	
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9	
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	20	-0	
přilehlé prostředí: 1.23 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	20	-8	
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9	
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	20	-0	
přilehlé prostředí: 1.22 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	20	-18	
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	

paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 1.21 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,28	8,12	24	-73
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,64	1	3,36	1,28	4,31	24	-39
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,98	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,85	1,74	1	3,22	0,55	1,76	15	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,16	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,39 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,85	1,74	1	3,22	0,28	0,00	-12	0
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,20	3,66	1	4,39	0,28			
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	20.331	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	2,07	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	56	W

Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-176	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	56	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	7,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	-120	W

1.21	název: Koupelna + WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	15	34
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Zádeveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,28	8,12	15	73
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,64	1	3,36	1,28	4,31	15	39
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,98	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.22 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	20	30
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.06 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,40	1,81	1	4,34	0,55	2,37	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,37	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,54 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	2,40	1,81	1	4,34	0,28	0,00	-12	0

tepelné vazby:	H_T [W/K]	ΔU [%]	$*H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby	0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín			θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)			V_{int}	10.557	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně			-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)			n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)			ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním			$H_{V,ie}$	1,08	W/K
tepelná ztráta větráním			$\phi_{V,ie}$	39	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem			ϕ_T	189	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním			ϕ_V	39	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)			f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)			$A_{f,int}$	4,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon			ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$			ϕ_{HL}	228	W

1.22	název: Kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje				$\theta_{int,i}$	20	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,71	2,64	1	3,78	0,24	0,89	-12	28
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,56	2,35	1	6,02	0,77	4,63	-12	148
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,52	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	15	21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Zádeveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	15	18
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.21 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	24	-30
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.07 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,71	2,05	1	7,61	0,55	4,15	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,15	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,46 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,49 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	3,71	2,05	1	7,61	0,28	1,00	-12	32
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,41	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	21.123	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	2,15	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	69	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	219	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	69	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	8,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL} = φ_T + φ_V + φ_{RH}						φ _{HL}	288	W

1.23	název: Obývací pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	6,99	2,64	1	10,35	0,24	2,43	-12	78
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,25	2,35	1	5,29	0,77	4,07	-12	130
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,20	2,35	1	2,82	0,77	2,17	-12	69
STN-5 Obvodová stěna	4,00	2,64	1	10,56	0,24	2,48	-12	79
STN-5 Obvodová stěna	1,95	2,64	1	0,57	0,24	0,13	-12	4
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,95	2,35	1	4,58	0,77	3,53	-12	113
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				14,82	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.20 - Zádeveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	15	8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	6,99	4,00	1	27,96	0,55	15,27	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				15,27	0,02	0,00	20	0

přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,46 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,49 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]	
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	4,00	6,99	1	27,96	0,28	3,62	-12	116	
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				5,12	0,02	0,00	-12	0	
Návrhová tepelná ztráta větráním									
teplota: EXT 1 - Kolín							θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)							V _{int}	73.917	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně							-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)							n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu							n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace							e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)							ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním							H _{V,ie}	7,54	W/K
tepelná ztráta větráním							φ _{V,ie}	241	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}									
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem							φ _T	607	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním							φ _V	241	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)							f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)							A _{f,int}	28,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon							φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}							φ _{HL}	848	W

1.24	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
VYP-9 Vnější okenní výplně	3,29	2,64	1	5,16	0,77	3,97	-12	127
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,50	2,35	1	3,53	0,77	2,71	-12	87
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,69	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	3,83	0,78	3,00	15	15
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.15 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	15	11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.16 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	15	11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,06	2,64	1	2,80	1,28	3,58	15	18
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,58	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.18 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,07	2,64	1	2,82	0,78	2,21	15	11	
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				2,21	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.20 - Zádeveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,16$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	15	6	
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9	
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.23 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0	
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0	
přilehlé prostředí: 2.09 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0	
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				8,27	0,02	0,00	20	0	
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce $*b=0,40$; $f_{g1}=1,45$; $f_{g2}=0,49$ * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$*H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
PDL(z)-3 Podlaha na zemíně (dlažba)	3,29	4,59	1	15,10	0,28	1,72	-12	55	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$*H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				2,43	0,02	0,00	-12	0	
Návrhová tepelná ztráta větráním									
teplota: EXT 1 - Kolín							θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)							V_{int}	39.861	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně							-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)							n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu							n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace							e	0,00	-

výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	4,07	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	130	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	350	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	130	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,10	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	480	W

1.27	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	8,34	0,78	6,54	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,54	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.28 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,28	8,12	24	-73
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,64	1	3,36	1,28	4,31	24	-39
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,98	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.29 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	20	-18
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	-	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	20	-6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 1.30 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	20	-8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,85	1,74	1	3,22	0,55	1,76	15	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,16	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce * $b=0,00$; $f_{g1}=1,45$; $f_{g2}=0,39$ * hodnoty včetně činitelů G_w, f_{g1}, f_{g2}				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	* $H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,20	3,66	1	4,39	0,28	0,00	-12	0
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	1,85	1,74	1	3,22	0,28			
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	* $H_{T,ig}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	20.331	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	2,07	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	56	W

Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-176	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	56	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	7,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	-120	W

1.28	název: Koupelna + WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	-	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	15	34
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,28	8,12	15	73
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,64	1	3,36	1,28	4,31	15	39
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,98	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.29 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	20	30
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,40	1,81	1	4,34	0,55	2,37	24	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,37	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,00 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,54 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	2,40	1,81	1	4,34	0,28	0,00	-12	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,00	0,00	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	10.557	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	1,08	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	39	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	189	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	39	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	4,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL} = φ_T + φ_V + φ_{RH}						φ _{HL}	228	W

1.29	název: Kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje				$\theta_{int,i}$	20	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,71	2,64	1	3,78	0,24	0,89	-12	28
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,56	2,35	1	6,02	0,77	4,63	-12	148
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,52	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	15	21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	15	18
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	-	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.28 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	24	-30
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.13 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,71	2,05	1	7,61	0,55	4,15	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,15	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,46 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,49 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	3,71	2,05	1	7,61	0,28	1,00	-12	32
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,41	0,02	0,00	-12	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	21.123	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	2,15	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	69	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	219	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	69	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	8,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL} = φ_T + φ_V + φ_{RH}						φ _{HL}	288	W

1.30	název: Obývací pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	6,99	2,64	1	9,76	0,24	2,29	-12	73
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,20	2,35	1	2,82	0,77	2,17	-12	69
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,50	2,35	1	5,88	0,77	4,52	-12	145
STN-5 Obvodová stěna	4,00	2,64	1	10,56	0,24	2,48	-12	79
STN-5 Obvodová stěna	1,95	2,64	1	0,57	0,24	0,13	-12	4
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,95	2,35	1	4,58	0,77	3,53	-12	113
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				15,13	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	15	8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.14 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	6,99	4,00	1	27,96	0,55	15,27	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				15,27	0,02	0,00	20	0

přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce *b=0,46 ; f _{g1} =1,45 ; f _{g2} =0,49 * hodnoty včetně činitelů G _w , f _{g1} , f _{g2}					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]	
PDL(z)-3 Podlaha na zemině (dlažba)	6,99	4,00	1	27,96	0,28	3,62	-12	116	
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	*H _{T,ig} [W/K]	θ _e [°C]	φ _T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				5,12	0,02	0,00	-12	0	
Návrhová tepelná ztráta větráním									
teplota: EXT 1 - Kolín							θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)							V _{int}	73.917	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně							-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)							n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu							n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace							e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)							ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním							H _{V,ie}	7,54	W/K
tepelná ztráta větráním							φ _{V,ie}	241	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}									
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem							φ _T	617	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním							φ _V	241	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)							f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)							A _{f,int}	28,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon							φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}							φ _{HL}	858	W

1.31	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,30	2,64	1	5,19	0,24	1,22	-12	39
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,50	2,35	1	3,53	0,77	2,71	-12	87
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,93	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,40	2,64	1	3,70	0,78	2,90	15	14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,90	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.11 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,07	2,64	1	2,82	0,78	2,21	15	11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,21	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.12 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	15	11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.13 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	15	11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.14 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,06	2,64	1	2,80	0,78	2,19	15	11
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,19	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.27 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,16$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	15	6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.30 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.15 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,27	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	39.861	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,07	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	130	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	199	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	130	W

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,10	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	330	W

2.01	název: Chodba (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště					$\theta_{int,i}$	15	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	2,60	2,64	1	1,71	0,24	0,40	-12	11
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,30	2,24	1	5,15	0,77	3,97	-12	107
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,37	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,59	2,64	1	9,48	0,78	7,43	20	-37
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,43	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.19 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,96	2,64	1	5,17	0,78	4,06	24	-37
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,92	2,64	1	5,07	0,78	3,97	24	-36
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,03	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.27 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	4,22	2,64	1	11,14	0,78	8,73	20	-44
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,73	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.26 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,63	2,64	1	6,94	0,78	5,44	24	-49
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,44	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.18 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	0,89	2,64	1	2,35	0,78	1,84	24	-17
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	5,25	2,64	1	13,86	0,78	10,87	24	-98
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,71	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,66	2,64	1	2,61	0,78	2,05	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.09 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	3,83	0,78	3,00	20	-15
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,00	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	6,57	0,78	5,15	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,10	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,79	2,64	1	7,37	0,78	5,77	24	-52
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,77	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,10	2,64	1	3,77	0,78	2,96	15	0

- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,91	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	6,57	0,78	5,15	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,10	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.15 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	3,83	0,78	3,00	20	-15
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,00	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.24 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,10	2,64	1	3,77	0,78	2,96	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,91	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.25 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,94	2,64	1	5,12	0,78	4,02	24	-36
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,02	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	8,30	2,60	1	21,58	0,55	11,78	15	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	13,02	1,45	1	18,88	0,55	10,31	15	0

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				22,09	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	9,83	2,60	1	25,56	0,55	13,95	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,95	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,91	1,45	1	7,12	0,55	3,89	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,89	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,91	1,45	1	7,12	0,55	3,89	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,89	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	107.451	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	10,96	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	296	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-317	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	296	W

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	40,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	-21	W

2.02	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,10	2,64	1	3,77	0,78	2,96	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,91	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,74	2,64	1	3,18	1,28	4,07	24	-37
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,63	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,10	2,64	1	3,93	1,28	5,03	20	-25
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,81	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	9.504	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-

násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	0,97	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	26	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-85	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	26	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{r,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{r,int}$	3,60	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	-59	W

2.03	název: Koupelna + WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,79	2,64	1	7,37	0,78	5,77	15	52
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,77	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,74	2,64	1	3,18	1,28	4,07	15	37
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,63	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	15	32
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,79	2,64	1	7,37	1,28	9,44	20	38
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,44	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,79	1,74	1	4,85	0,55	2,65	15	24
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				2,65	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,35	1,72	1	4,04	0,55	2,21	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,21	0,02	0,00	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	12.672	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	1,29	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	47	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	197	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	47	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	4,80	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	243	W

2.04	název: Obytná kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce $b=1,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	5,00	2,64	1	8,85	0,24	2,08	-12	67
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,35	1,30	1	3,06	0,77	2,35	-12	75
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,00	1,30	1	1,30	0,77	1,00	-12	32
STN-5 Obvodová stěna	0,60	2,60	2	3,12	0,24	0,73	-12	23
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,17	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,16$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,10	2,64	1	3,93	1,28	5,03	15	25
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,81	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,13$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,79	2,64	1	7,37	1,28	9,44	24	-38
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,44	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.06 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,13$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	24	-15
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.07 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	20	0

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=0,13$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	24	-15
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.13 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,16$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,90	5,00	1	24,50	0,55	13,38	15	67
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,38	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.05 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,35	3,99	1	9,38	0,55	5,12	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,12	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,35	3,99	1	9,38	0,55	5,12	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,12	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								

teplota: EXT 1 - Kolín	θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	64,683	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	6,60	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	211	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	231	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	211	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	24,50	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	442	W

2.05	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	6,57	0,78	5,15	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,10	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.03 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	24	-32
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.06 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,85	2,64	1	4,88	1,28	6,26	24	-56
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,64	1	3,13	1,28	4,01	24	-36
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,06	1	1,65	1,10	1,81	24	-16
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,08	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.07 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	20	-18
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.08 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	20	-8

- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.09 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	20	-6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 1.20 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,85	1,74	1	3,22	0,55	1,76	15	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,16	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,40	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,33$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,85	1,74	1	3,22	0,55	1,76	24	-16
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,76	0,02	0,00	24	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C

objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	20,331	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	2,07	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	56	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-207	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	56	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	7,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	-151	W

2.06	název: Koupelna + WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	20	15
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,85	2,64	1	4,88	1,28	6,26	15	56
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,64	1	3,13	1,28	4,01	15	36
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,06	1	1,65	1,10	1,81	15	16
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,08	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.07 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	20	30
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.21 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,40	1,81	1	4,34	0,55	2,37	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,37	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,50	2,35	1	1,18	0,55	0,64	24	0
tepelné vazby:				H_i [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,64	0,02	0,00	24	0
přílehlé prostředí: 3.05 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,11$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	1,95	1	4,27	0,55	2,33	20	9
tepelné vazby:				H_i [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,33	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	11.34	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	1,16	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	42	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	163	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	42	W
Zátopový součinitel (vztaheno k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	4,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	204	W

2.07	název: Kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje				$\theta_{int,i}$	20	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,71	2,64	1	7,84	0,24	1,84	-12	59
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,50	1,30	1	1,95	0,77	1,50	-12	48
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	15	18
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.06 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	24	-30
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.22 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,71	2,05	1	7,61	0,55	4,15	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,15	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.07 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,41	1,69	1	2,38	0,55	1,30	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,30	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.05 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	2,05	1	4,49	0,55	2,45	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,45	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	21.123	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	2,15	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	69	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	96	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	69	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	8,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	165	W

2.08	název: Obývací pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	6,99	2,64	1	16,89	0,24	3,97	-12	127
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,20	1,30	1	1,56	0,77	1,20	-12	38
STN-5 Obvodová stěna	4,00	2,64	1	10,56	0,24	2,48	-12	79
STN-5 Obvodová stěna	1,95	2,64	1	0,76	0,24	0,18	-12	6
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,95	2,25	1	4,39	0,77	3,38	-12	108
STR-2 Podlaha lodžie	1,86	3,91	1	7,27	0,16	1,13	-12	36
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,34	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	15	8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.09 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.23 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	6,99	4,00	1	27,96	0,55	15,27	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				15,27	0,02	0,00	20	0

přilehlé prostředí: 3.06 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	4,00	1	18,36	0,55	10,02	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,02	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	73.917	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	7,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	241	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	412	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	241	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{r,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{r,int}	28,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	653	W

2.09	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,30	2,64	1	5,45	0,24	1,28	-12	41
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,45	2,25	1	3,26	0,77	2,51	-12	80
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,79	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	3,83	0,78	3,00	15	15
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	15	6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	4,59	2,64	1	12,12	0,78	9,50	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,50	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.24 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,27	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.08 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přirážka na tepelné vazby				8,27	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	39.861	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	4,07	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	130	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	151	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	130	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	15,10	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	282	W

2.17	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: U 6 - Garáž 1.05 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,44				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,94	1,00	1	0,94	0,55	0,51	3,2	6
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,69	1,00	1	1,69	0,55	0,92	3,2	11
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,66	2,64	1	2,61	0,78	2,05	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,35	2,64	1	7,23	0,50	3,61	20	-18
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,64	2,64	1	1,69	0,50	0,84	20	-4
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,23	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.21 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,00	2,64	1	1,02	0,50	0,51	20	-3
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,29	0,02	0,00	20	-0

přilehlé prostředí: 2.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,63	2,64	1	4,83	1,17	5,64	20	-28
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,64	1	2,11	1,10	2,32	20	-12
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,96	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.18 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,25	2,64	1	4,54	1,28	5,82	24	-52
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,00	1	1,40	1,10	1,54	24	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,36	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.19 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,96	2,64	1	3,76	1,28	4,82	24	-43
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,37	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.19 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,84	1,48	1	2,72	0,55	1,49	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,49	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,69	1,10	1	1,86	0,55	1,02	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,02	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.03 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,16	2,10	1	0,34	0,55	0,18	24	-2
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,18	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoj)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,35	1,41	1	6,13	0,55	3,35	20	-17
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,00	0,94	1	0,94	0,55	0,51	20	-3
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,86	0,02	0,00	20	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	21.906	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	2,23	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	60	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-210	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	60	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	8,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL}=\phi_T+\phi_V+\phi_{RH}$						ϕ_{HL}	-150	W

2.18	název: WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	0,89	2,64	1	2,35	0,78	1,84	15	17
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	5,25	2,64	1	13,86	0,78	10,87	15	98
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,71	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Závěří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,25	2,64	1	4,54	1,28	5,82	15	52
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,00	1	1,40	1,10	1,54	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,36	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.19 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	0,89	2,64	1	2,35	1,17	2,74	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,74	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,95	2,24	1	2,13	0,55	1,16	15	10
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,16	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.03 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,89	2,10	1	1,87	0,55	1,02	24	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,02	0,02	0,00	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	19	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	191	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	19	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	210	W

2.19	název: Koupelna (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: U 6 - Garáž 1.05 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,58				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,25	1,00	1	1,25	0,55	0,68	3,2	14
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,87	1,26	1	2,36	0,55	1,29	3,2	27
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,96	2,64	1	5,17	0,78	4,06	15	37
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,92	2,64	1	5,07	0,78	3,97	15	36
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,03	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,96	2,64	1	3,76	1,28	4,82	15	43
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,37	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.18 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	0,89	2,64	1	2,35	1,17	2,74	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,74	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 2.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	3,11	2,64	1	8,21	1,17	9,58	20	38
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,58	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,25$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,61	0,94	1	0,57	0,55	0,31	15	3
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,31	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,11$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,11	1,96	1	6,10	0,55	3,33	20	13
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,33	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	14.517	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	1,48	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	53	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	225	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	53	W
Zátopový součinitel (vztaheno k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	5,50	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	278	W

2.20	název: Obytná kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	5,85	2,64	1	12,19	0,24	2,87	-12	92
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,50	1,30	1	3,25	0,77	2,50	-12	80
STN-5 Obvodová stěna	2,05	2,64	1	1,14	0,24	0,27	-12	9
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,90	2,25	1	4,28	0,77	3,29	-12	105
STN-5 Obvodová stěna	1,07	2,64	1	2,82	0,24	0,66	-12	21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,59	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: U 6 - Garáž 1.05 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,53				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,96	5,85	1	29,02	0,55	15,84	3,2	267
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,59	2,64	1	9,48	0,78	7,43	15	37
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,43	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,63	2,64	1	4,83	1,17	5,64	15	28
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,64	1	2,11	1,10	2,32	15	12
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,96	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.19 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	3,11	2,64	1	8,21	1,17	9,58	24	-38
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,58	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.21 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,61	2,64	1	6,89	0,50	3,44	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,44	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	5,85	4,96	1	29,02	0,55	15,84	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				15,84	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	73.917	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						η_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	7,54	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	241	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	612	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	241	W
Zátopový součinitel (vztaheno k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	28,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	853	W

2.21	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,65	2,64	1	4,12	0,24	0,97	-12	31
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,45	2,25	1	5,51	0,77	4,24	-12	136
STN-5 Obvodová stěna	3,91	2,64	1	10,32	0,24	2,43	-12	78
STR-2 Podlaha lodžie	3,41	2,66	1	9,07	0,16	1,42	-12	45
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: U 7 - Garáž 1.04 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,67				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,65	3,80	1	13,87	0,55	7,57	-1,4	162
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,00	2,64	1	1,02	0,50	0,51	15	3
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,29	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,61	2,64	1	6,89	0,50	3,44	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,44	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	3,65	2,64	1	9,64	1,17	11,25	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				11,25	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,80	3,65	1	2,92	0,55	1,59	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,59	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	37.755	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	3,85	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	123	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	463	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	123	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	14,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	586	W

2.22	název: Pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,05	2,64	1	6,66	0,24	1,57	-12	50
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,07	1,30	1	1,39	0,77	1,07	-12	34
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,64	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.09 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	4,59	2,64	1	12,12	0,78	9,50	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,50	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,35	2,64	1	7,23	0,50	3,61	15	18
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,64	2,64	1	1,69	0,50	0,84	15	4
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,23	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.21 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	3,65	2,64	1	9,64	1,17	11,25	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,25	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.15 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	15	5
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.16 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	15	5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.17 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	15	5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.18 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,07	1,84	1	1,97	0,55	1,07	15	5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,07	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	1,10	1	5,05	0,55	2,76	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,76	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,05	4,59	1	14,00	0,55	7,64	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,64	0,02	0,00	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Kolín	θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	36.963	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,77	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	121	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	151	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	121	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	14,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	271	W

2.24	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,10	2,64	1	3,77	0,78	2,96	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,91	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,05	2,64	1	6,44	0,50	3,21	20	-16
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,64	2,64	1	1,69	0,50	0,84	20	-4
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,83	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.25 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	0,96	2,64	1	1,12	1,28	1,44	24	-13
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,99	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.26 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,63	2,64	1	5,53	1,28	7,08	24	-64
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,64	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.27 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	0,49	2,64	1	1,29	1,28	1,66	20	-8
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,95	2,64	1	6,17	1,28	7,91	20	-40
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,34	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.28 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,00	2,64	1	1,02	0,50	0,51	20	-3
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,29	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,01	3,05	1	6,13	0,55	3,35	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,35	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,01	4,35	1	8,74	0,55	4,77	20	-24
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,94	1,00	1	0,94	0,55	0,51	20	-3
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,29	0,02	0,00	20	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	25.605	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h

stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	2,61	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	71	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-228	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	71	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	9,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	-158	W

2.25	název: WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,94	2,64	1	5,12	0,78	4,02	15	36
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,02	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.24 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	0,96	2,64	1	1,12	1,28	1,44	15	13
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,99	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.26 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,94	2,64	1	5,12	1,17	5,98	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,98	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 1.10 - Technická místnost (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,94	0,96	1	1,86	0,55	1,02	15	9
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,02	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h

násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	19	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	72	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	19	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	92	W

2.26	název: Koupelna (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: U 8 - Garáž 1.06 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,59				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,43	2,79	1	1,20	0,55	0,66	2,9	14
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,63	2,64	1	6,94	0,78	5,44	15	49
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,44	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.24 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,63	2,64	1	5,53	1,28	7,08	15	64
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,64	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.25 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,94	2,64	1	5,12	1,17	5,98	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,98	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 2.27 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,79	2,64	1	7,37	1,17	8,60	20	34
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,60	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.10 - Technická místnost (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,79	1,95	1	5,44	0,55	2,97	15	27
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přiřážka na tepelné vazby				2,97	0,02	0,00	15	0
přílehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,63	2,79	1	7,34	0,55	4,01	20	16
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přiřážka na tepelné vazby				4,01	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	19.269	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	1,97	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	71	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	218	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	71	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	7,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	288	W

2.27	název: Obytná kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	5,85	2,64	1	12,19	0,24	2,87	-12	92
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,50	1,30	1	3,25	0,77	2,50	-12	80
STN-5 Obvodová stěna	1,07	2,64	1	2,82	0,24	0,66	-12	21
STN-5 Obvodová stěna	2,05	2,64	1	1,14	0,24	0,27	-12	9
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,90	2,25	1	4,28	0,77	3,29	-12	105
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,59	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: U 8 - Garáž 1.06 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,53				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	5,54	2,79	1	15,46	0,55	8,44	2,9	144
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,99	3,07	1	15,32	0,55	8,36	2,9	143
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	4,22	2,64	1	11,14	0,78	8,73	15	44
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,73	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.24 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	0,49	2,64	1	1,29	1,28	1,66	15	8
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,95	2,64	1	6,17	1,28	7,91	15	40
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				11,34	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.26 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,79	2,64	1	7,37	1,17	8,60	24	-34
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,60	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.28 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,64	2,64	1	6,97	0,50	3,48	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,48	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,99	3,07	1	15,32	0,55	8,36	20	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,79	5,59	1	15,60	0,55	8,52	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,88	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	81.315	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	8,29	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	265	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	660	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	265	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²

Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	30,80	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	926	W

2.28	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,65	2,64	1	4,12	0,24	0,97	-12	31
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,45	2,25	1	5,51	0,77	4,24	-12	136
STN-5 Obvodová stěna	3,91	2,64	1	10,32	0,24	2,43	-12	78
STR-2 Podlaha lodžie	3,41	2,66	1	9,07	0,16	1,42	-12	45
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,05	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: U 9 - Garáž 1.07 (zóna Z5)				činitel teplotní redukce b=0,68				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ui} [W/K]	θ_u [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,80	3,65	1	13,87	0,55	7,57	-1,6	164
tepelné vazby:				již zahrnuto v bilančním výpočtu při stanovení θ_u				
přilehlé prostředí: 2.24 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,00	2,64	1	1,02	0,50	0,51	15	3
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,29	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	3,65	2,64	1	9,64	1,17	11,25	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,25	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.27 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,64	2,64	1	6,97	0,50	3,48	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přiřážka na tepelné vazby				3,48	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,80	3,65	1	2,92	0,55	1,59	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přiřážka na tepelné vazby				1,59	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	37.755	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	3,85	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	123	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	465	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	123	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	14,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	588	W

2.29	název: Pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,05	2,64	1	6,66	0,24	1,57	-12	50
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,07	1,30	1	1,39	0,77	1,07	-12	34
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,64	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.24 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,05	2,64	1	6,44	0,50	3,21	15	16
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,64	2,64	1	1,69	0,50	0,84	15	4
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,83	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.28 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	3,65	2,64	1	9,64	1,17	11,25	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,25	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.15 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	4,59	2,64	1	12,12	0,78	9,50	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,50	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.11 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,07	1,84	1	1,97	0,55	1,07	15	5
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				1,07	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.12 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,07	1,84	1	1,97	0,55	1,07	15	5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,07	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.13 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	15	5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.14 - Sklep (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,06	1,84	1	1,95	0,55	1,06	15	5
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,06	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,05	4,59	1	14,00	0,55	7,64	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,64	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.19 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,27	0,09	0,01	20	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Kolín	θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	36.963	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	3,77	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	121	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	135	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	121	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	14,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	256	W

3.01	název: Chodba (zóna Z4)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	9,83	2,60	1	23,56	0,11	2,66	-12	72
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,00	1,00	1	2,00	0,77	1,54	-12	42
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,20	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	5,69	2,64	1	15,02	0,78	11,78	20	-59
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,78	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	8,08	2,64	1	21,33	0,78	16,72	20	-84
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,72	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.14 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	0,96	2,64	1	2,53	0,78	1,99	24	-18
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,99	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	2,06	0,78	1,61	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,56	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	2,06	0,78	1,61	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,56	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,33$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,15	2,64	1	3,04	0,78	2,38	24	-21
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,38	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.15 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,33$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,15	2,64	1	3,04	0,78	2,38	24	-21
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,38	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	9,83	2,60	1	25,56	0,55	13,95	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				13,95	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	52.803	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	5,39	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	145	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	-90	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	145	W

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	20,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	56	W

3.02	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	3,50	1,45	1	5,08	0,11	0,57	-12	15
STR-1 Střešní plášť	1,41	5,80	1	8,18	0,11	0,92	-12	25
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,50	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	2,06	0,78	1,61	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,56	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,36	2,64	1	8,87	0,50	4,43	24	-40
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,65	2,64	1	5,60	1,17	6,53	24	-59
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,00	1	1,40	1,10	1,54	24	-14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,50	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.03 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,19	2,64	1	1,73	0,50	0,86	24	-8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,42	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.05 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,49	2,64	1	2,32	1,28	2,97	20	-15
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,75	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.07 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,41	2,64	1	3,72	1,28	4,77	20	-24
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,77	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.06 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,20	2,64	1	4,19	0,50	2,09	20	-10
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,87	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.08 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,30	2,64	1	7,10	0,50	3,54	20	-18
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,32	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,41	2,64	1	1,52	0,50	0,76	20	-4
- VYP-8 vnitřní dveře	1,10	2,00	1	2,20	1,10	2,42	20	-12
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,18	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 1.08 - Kočárkárna (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,10	1,74	1	3,65	0,55	2,00	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,00	-	0,00	15	0

přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,91	1,45	1	7,12	0,55	3,89	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,89	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,40	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	34.848	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						η _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	3,55	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	96	W
Návrhový tepelný výkon φ _{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-203	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	96	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	13,20	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ _{HL} = φ _T + φ _V + φ _{RH}						φ _{HL}	-107	W

3.03	název: WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	1,19	2,25	1	2,68	0,11	0,30	-12	11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,30	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,19	2,64	1	1,73	0,50	0,86	15	8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,42	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,19	2,64	1	3,14	1,17	3,67	20	15
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,25	2,64	1	5,94	1,28	7,61	20	30
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,28	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.18 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,89	2,10	1	1,87	0,55	1,02	24	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,02	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,16	2,10	1	0,34	0,55	0,18	15	2
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,18	0,02	0,00	15	0

Návrhová tepelná ztráta větráním			
teplota: EXT 1 - Kolín	θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	6.597	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	0,67	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	24	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	79	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	24	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	2,50	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	104	W

3.04	název: Koupelna (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	1,75	2,65	1	4,64	0,11	0,52	-12	19
STR-1 Střešní plášť	2,35	2,16	1	5,08	0,11	0,57	-12	21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,10	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,15	2,64	1	3,04	0,78	2,38	15	21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,38	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,36	2,64	1	8,87	0,50	4,43	15	40
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,65	2,64	1	5,60	1,17	6,53	15	59
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,00	1	1,40	1,10	1,54	15	14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,50	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.05 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	4,84	2,64	1	12,78	1,28	16,37	20	65
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,37	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.15 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,75	2,64	1	4,62	0,78	3,62	24	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,62	0,02	0,00	24	0

přilehlé prostředí: 2.03 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,35	1,72	1	4,04	0,55	2,21	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,21	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 2.05 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,85	1,74	1	3,22	0,55	1,76	15	16
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,76	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.06 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,50	2,35	1	1,18	0,55	0,64	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,64	0,02	0,00	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	23.76	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						η _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	2,42	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	87	W
Návrhový tepelný výkon φ _{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	255	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	87	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	0	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	9,00	m ²

Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	342	W

3.05	název: Pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	2,35	3,99	1	9,38	0,11	1,06	-12	34
STR-1 Střešní plášť	2,45	3,39	1	8,31	0,11	0,94	-12	30
STN-5 Obvodová stěna	4,84	2,64	1	6,26	0,24	1,47	-12	47
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,50	1,30	1	1,95	0,77	1,50	-12	48
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,05	2,23	1	4,57	0,77	3,52	-12	113
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,49	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,49	2,64	1	2,32	1,28	2,97	15	15
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,75	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	4,84	2,64	1	12,78	1,28	16,37	24	-65
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,37	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.16 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,99	2,64	1	10,53	0,78	8,26	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,26	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.07 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,69	2,64	1	4,46	1,28	5,72	20	0

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,72	0,02	0,00	20	0
přílehlé prostředí: 2.07 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	2,05	1	4,49	0,55	2,45	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,45	0,02	0,00	20	0
přílehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,35	3,99	1	9,38	0,55	5,12	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,12	0,02	0,00	20	0
přílehlé prostředí: 2.06 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,13$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	1,95	1	4,27	0,55	2,33	24	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,33	0,02	0,00	24	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	46.989	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,79	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	153	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	221	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	153	W

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	17,80	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	374	W

3.06	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce $b=1,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	4,00	4,59	1	18,36	0,11	2,07	-12	66
STN-5 Obvodová stěna	4,59	2,64	1	12,12	0,24	2,85	-12	91
STN-5 Obvodová stěna	4,00	2,64	1	6,77	0,24	1,59	-12	51
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,70	2,23	1	3,79	0,77	2,92	-12	93
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,43	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,16$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,20	2,64	1	4,19	0,50	2,09	15	10
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,87	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.07 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,69	2,64	1	3,01	0,50	1,50	20	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,08	1	1,46	1,10	1,60	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,10	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.08 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.08 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	4,00	1	18,36	0,55	10,02	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,02	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	48.573	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,95	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	159	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	321	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	159	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	18,40	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	480	W

3.07	název: Šatna (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	1,41	1,69	1	2,38	0,11	0,27	-12	9
STN-5 Obvodová stěna	1,41	2,64	1	2,83	0,24	0,66	-12	21
- VYP-9 Vnější okenní výplně	0,69	1,30	1	0,90	0,77	0,69	-12	22
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,62	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,41	2,64	1	3,72	1,28	4,77	15	24
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,77	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.05 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,69	2,64	1	4,46	1,28	5,72	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,72	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.06 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,69	2,64	1	3,01	0,50	1,50	20	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,08	1	1,46	1,10	1,60	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,10	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.07 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,41	1,69	1	2,38	0,55	1,30	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby	1,30	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín		θ_e	-12	°C	
objem vzduchu v prostoru (místnosti)		V_{int}	6.336	m ³	
prostor (místnost) větrán nuceně		-	NE	-	
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)		n_{ie}	0,30	1/h	
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu		n_{50}	1,50	1/h	
stínící činitel infiltrace		e	0,00	-	
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)		ϵ	1,00	-	
měrné tepelné ztráty větráním		$H_{V,ie}$	0,65	W/K	
tepelná ztráta větráním		$\phi_{V,ie}$	21	W	
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem		ϕ_T	76	W	
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním		ϕ_V	21	W	
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)		f_{RH}	-	W/m ²	
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)		$A_{f,int}$	2,40	m ²	
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon		ϕ_{RH}	0	W	
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$		ϕ_{HL}	97	W	

3.08	název: Pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	4,59	3,30	1	15,15	0,11	1,71	-12	55
STN-5 Obvodová stěna	3,30	2,64	1	6,48	0,24	1,52	-12	49
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,00	2,23	1	2,23	0,77	1,72	-12	55
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,95	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,30	2,64	1	7,10	0,50	3,54	15	18
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,32	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.06 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.09 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.09 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby	8,27	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín	θ_e	-12	°C		
objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	39,861	m ³		
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-		
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h		
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h		
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-		
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ϵ	1,00	-		
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	4,07	W/K		
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	130	W		
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	185	W		
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	130	W		
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²		
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	15,10	m ²		
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W		
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	315	W		

3.09	název: Obytná kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	3,99	6,30	1	25,14	0,11	2,84	-12	91
STR-1 Střešní plášť	1,60	3,50	1	5,60	0,11	0,63	-12	20
STR-1 Střešní plášť	5,46	5,85	1	31,94	0,11	3,61	-12	115
STN-5 Obvodová stěna	5,85	2,64	1	12,19	0,24	2,87	-12	92
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,50	1,30	1	3,25	0,77	2,50	-12	80
STN-5 Obvodová stěna	5,16	2,64	1	6,49	0,24	1,52	-12	49
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,20	2,23	1	2,68	0,77	2,06	-12	66
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,00	2,23	1	4,46	0,77	3,43	-12	110
STN-5 Obvodová stěna	3,60	2,64	1	3,93	0,24	0,92	-12	30
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,50	2,23	1	5,58	0,77	4,29	-12	137
STN-5 Obvodová stěna	3,99	2,64	1	6,63	0,24	1,56	-12	50
- VYP-9 Vnější okenní výplně	3,00	1,30	1	3,90	0,77	3,00	-12	96
STN-5 Obvodová stěna	1,07	2,64	1	2,82	0,24	0,66	-12	21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				29,91	0,02	0,01	-12	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	5,69	2,64	1	15,02	0,78	11,78	15	59
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,78	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,41	2,64	1	1,52	0,50	0,76	15	4
- VYP-8 vnitřní dveře	1,10	2,00	1	2,20	1,10	2,42	15	12

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,18	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.03 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,13$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,19	2,64	1	3,14	1,17	3,67	24	-15
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	2,25	2,64	1	5,94	1,28	7,61	24	-30
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,28	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.08 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.21 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,80	3,65	1	2,92	0,55	1,59	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,59	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	5,85	4,96	1	29,02	0,55	15,84	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				15,84	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.22 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,05	4,59	1	14,00	0,55	7,64	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,64	0,02	0,00	20	0

přilehlé prostředí: 2.19 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,11	1,96	1	6,10	0,55	3,33	24	-13
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,33	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,35	1,41	1	6,13	0,55	3,35	15	17
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,00	0,94	1	0,94	0,55	0,51	15	3
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,86	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	164.475	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						η _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	16,78	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	537	W
Návrhový tepelný výkon φ _{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	993	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	537	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	0	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	62,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ _{HL} = φ _T + φ _V + φ _{RH}						φ _{HL}	1 530	W

3.13	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	5,80	1,41	1	8,18	0,11	0,92	-12	25
STR-1 Střešní plášť	1,43	3,50	1	5,01	0,11	0,57	-12	15
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,49	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	2,06	0,78	1,61	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,56	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,49	2,64	1	2,32	1,28	2,97	20	-15
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,75	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.15 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,33				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,36	2,64	1	8,87	0,50	4,43	24	-40
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,65	2,64	1	5,60	1,17	6,53	24	-59
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,00	1	1,40	1,10	1,54	24	-14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,50	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.17 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,49	2,64	1	2,32	0,50	1,16	20	-6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,93	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.18 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,41	2,64	1	3,72	1,28	4,77	20	-24
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,77	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.19 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,30	2,64	1	7,10	0,50	3,54	20	-18
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,32	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 3.14 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,33$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,79	2,64	1	5,95	0,50	2,97	24	-27
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,53	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=-0,19$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,13	2,64	1	3,42	0,50	1,71	20	-9
- VYP-8 vnitřní dveře	1,10	2,00	1	2,20	1,10	2,42	20	-12
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,13	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,91	1,45	1	7,12	0,55	3,89	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,89	0,02	0,00	15	0

přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,40	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	34.848	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	3,55	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	96	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	-223	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	96	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{r,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{r,int}	13,20	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	-127	W

3.14	název: WC (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	2,85	0,96	1	2,74	0,11	0,31	-12	11
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,31	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	0,96	2,64	1	2,53	0,78	1,99	15	18
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,99	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,79	2,64	1	5,95	0,50	2,97	15	27
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,53	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,79	2,64	1	7,37	1,17	8,60	20	34
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	0,96	2,64	1	2,53	1,17	2,96	20	12
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,55	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	5.283	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-

měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	0,54	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	19	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	116	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	19	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	2,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	135	W

3.15	název: Koupelna (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna					$\theta_{int,i}$	24	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	3,50	1,45	1	5,08	0,11	0,57	-12	21
STR-1 Střešní plášť	1,41	5,80	1	8,18	0,11	0,92	-12	33
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,50	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,15	2,64	1	3,04	0,78	2,38	15	21
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,38	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.04 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,75	2,64	1	4,62	0,78	3,62	24	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,62	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	4,84	2,64	1	12,78	1,28	16,37	20	65
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,37	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,36	2,64	1	8,87	0,50	4,43	15	40
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,65	2,64	1	5,60	1,17	6,53	15	59
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,00	1	1,40	1,10	1,54	15	14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,50	0,02	0,00	15	0

přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,61	1,74	1	2,80	0,55	1,53	15	14
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,53	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,50	2,40	1	1,20	0,55	0,66	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,66	0,02	0,00	24	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	23.76	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						η _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	2,42	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	87	W
Návrhový tepelný výkon φ _{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	267	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	87	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	9,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ _{HL} =φ _T +φ _V +φ _{RH}						φ _{HL}	354	W

3.16	název: Pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	2,46	3,39	1	8,34	0,11	0,94	-12	30
STR-1 Střešní plášť	2,35	3,99	1	9,38	0,11	1,06	-12	34
STN-5 Obvodová stěna	4,84	2,64	1	6,26	0,24	1,47	-12	47
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,05	2,23	1	4,57	0,77	3,52	-12	113
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,50	1,30	1	1,95	0,77	1,50	-12	48
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,49	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.05 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,99	2,64	1	10,53	0,78	8,26	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,26	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.18 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,69	2,64	1	4,46	1,28	5,72	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,72	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,49	2,64	1	2,32	1,28	2,97	15	15
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,75	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.15 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	4,84	2,64	1	12,78	1,28	16,37	24	-65

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,37	0,02	0,00	24	-0
přílehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,35	3,99	1	9,38	0,55	5,12	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,12	0,02	0,00	20	0
přílehlé prostředí: 2.13 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	1,71	1	3,74	0,55	2,04	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,04	0,02	0,00	20	0
přílehlé prostředí: 2.12 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,13$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	1,19	1	2,61	0,55	1,42	24	-6
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,42	0,02	0,00	24	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	46.989	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,79	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	153	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	224	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	153	W

Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	17,80	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	378	W

3.17	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	4,59	4,00	1	18,36	0,11	2,07	-12	66
STN-5 Obvodová stěna	4,59	2,64	1	12,12	0,24	2,85	-12	91
STN-5 Obvodová stěna	4,00	2,64	1	6,77	0,24	1,59	-12	51
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,70	2,23	1	3,79	0,77	2,92	-12	93
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,43	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.18 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,69	2,64	1	3,01	0,50	1,50	20	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,08	1	1,46	1,10	1,60	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,10	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,49	2,64	1	2,32	0,50	1,16	15	6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,93	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.19 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.14 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	4,00	1	18,36	0,55	10,02	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,02	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	48.573	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	4,95	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	159	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	317	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	159	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	18,40	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	475	W

3.18	název: Šatna (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	1,69	1,41	1	2,38	0,11	0,27	-12	9
STN-5 Obvodová stěna	1,41	2,64	1	2,83	0,24	0,66	-12	21
- VYP-9 Vnější okenní výplně	0,69	1,30	1	0,90	0,77	0,69	-12	22
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,62	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,69	2,64	1	4,46	1,28	5,72	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,72	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.17 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,69	2,64	1	3,01	0,50	1,50	20	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,08	1	1,46	1,10	1,60	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,10	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,41	2,64	1	3,72	1,28	4,77	15	24
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,77	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.13 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,41	1,69	1	2,38	0,55	1,30	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby	1,30	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín		θ_e	-12	°C	
objem vzduchu v prostoru (místnosti)		V_{int}	6.336	m ³	
prostor (místnost) větrán nuceně		-	NE	-	
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)		n_{ie}	0,30	1/h	
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu		n_{50}	1,50	1/h	
stínící činitel infiltrace		e	0,00	-	
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)		ϵ	1,00	-	
měrné tepelné ztráty větráním		$H_{V,ie}$	0,65	W/K	
tepelná ztráta větráním		$\phi_{V,ie}$	21	W	
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem		ϕ_T	76	W	
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním		ϕ_V	21	W	
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)		f_{RH}	-	W/m ²	
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)		$A_{f,int}$	2,40	m ²	
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon		ϕ_{RH}	0	W	
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$		ϕ_{HL}	97	W	

3.19	název: Pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	4,59	3,30	1	15,15	0,11	1,71	-12	55
STN-5 Obvodová stěna	3,30	2,64	1	6,48	0,24	1,52	-12	49
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,00	2,23	1	2,23	0,77	1,72	-12	55
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,95	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 3.17 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,30	2,64	1	7,10	0,50	3,54	15	18
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,32	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.20 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby	8,27	0,09	0,01	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín		θ_e	-12	°C	
objem vzduchu v prostoru (místnosti)		V_{int}	39,861	m ³	
prostor (místnost) větrán nuceně		-	NE	-	
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)		n_{ie}	0,30	1/h	
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu		n_{50}	1,50	1/h	
stínící činitel infiltrace		e	0,00	-	
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)		ϵ	1,00	-	
měrné tepelné ztráty větráním		$H_{V,ie}$	4,07	W/K	
tepelná ztráta větráním		$\phi_{V,ie}$	130	W	
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}					
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem		ϕ_T	185	W	
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním		ϕ_V	130	W	
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)		f_{RH}	-	W/m ²	
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)		$A_{f,int}$	15,10	m ²	
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon		ϕ_{RH}	0	W	
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$		ϕ_{HL}	315	W	

3.20	název: Obytná kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STR-1 Střešní plášť	3,99	6,88	1	27,45	0,11	3,10	-12	99
STR-1 Střešní plášť	2,93	2,88	1	8,44	0,11	0,95	-12	31
STR-1 Střešní plášť	5,46	0,00	6	0,00	0,11	0,00	-12	0
STN-5 Obvodová stěna	5,85	2,64	1	12,19	0,24	2,87	-12	92
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,50	1,30	1	3,25	0,77	2,50	-12	80
STN-5 Obvodová stěna	1,07	2,64	1	2,82	0,24	0,66	-12	21
STN-5 Obvodová stěna	5,16	2,64	1	6,49	0,24	1,52	-12	49
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,20	2,23	1	2,68	0,77	2,06	-12	66
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,00	2,23	1	4,46	0,77	3,43	-12	110
STN-5 Obvodová stěna	3,65	2,64	1	4,06	0,24	0,95	-12	31
- VYP-9 Vnější okenní výplně	2,50	2,23	1	5,58	0,77	4,29	-12	137
STN-5 Obvodová stěna	3,99	2,64	1	6,63	0,24	1,56	-12	50
- VYP-9 Vnější okenní výplně	3,00	1,30	1	3,90	0,77	3,00	-12	96
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				26,92	0,02	0,01	-12	0
přilehlé prostředí: 3.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	8,08	2,64	1	21,33	0,78	16,72	15	84
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,72	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.19 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.14 - WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,79	2,64	1	7,37	1,17	8,60	24	-34
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	0,96	2,64	1	2,53	1,17	2,96	24	-12
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				11,55	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,13	2,64	1	3,42	0,50	1,71	15	9
- VYP-8 vnitřní dveře	1,10	2,00	1	2,20	1,10	2,42	15	12
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,13	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.28 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,80	3,65	1	2,92	0,55	1,59	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,59	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.27 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,99	3,07	1	15,32	0,55	8,36	20	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,79	5,59	1	15,60	0,55	8,52	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,88	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,05	4,59	1	14,00	0,55	7,64	20	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,64	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.26 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=0,13$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,63	2,79	1	7,34	0,55	4,01	24	-16
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,01	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 2.24 - Závěří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,16$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,01	4,35	1	8,74	0,55	4,77	15	24
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,94	1,00	1	0,94	0,55	0,51	15	3
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,29	0,02	0,00	15	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	178.731	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	18,23	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	583	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	930	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	583	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	67,70	m ²

Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	1 513	W

2.11	název: Zádveří (zóna Z2)							
	teplota: INT 4 - chodba + schodiště				$\theta_{int,i}$	15	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	3,16	2,64	1	6,57	0,78	5,15	15	0
- VYP-8 vnitřní dveře	0,90	1,97	1	1,77	1,10	1,95	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,10	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.02 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,74	2,64	1	4,59	0,78	3,60	15	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,60	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.15 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	20	-6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.14 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	20	-8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	20	-9
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.13 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=-0,19				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	20	-18

tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,00	20	-0
přilehlé prostředí: 2.12 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,33$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,61	1	3,31	1,28	4,24	24	-38
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	24	-14
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,85	2,64	1	4,88	1,28	6,26	24	-56
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,05	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.27 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,85	1,74	1	3,22	0,55	1,76	15	0
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,16	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.13 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,20	3,66	1	4,39	0,55	2,40	15	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,40	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 3.15 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce $b=-0,33$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,61	1,74	1	2,80	0,55	1,53	24	-14
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,53	0,02	0,00	24	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C

objem vzduchu v prostoru (místnosti)	V_{int}	20.331	m^3
prostor (místnost) větrán nuceně	-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)	n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)	ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním	$H_{V,ie}$	2,07	W/K
tepelná ztráta větráním	$\phi_{V,ie}$	56	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}			
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem	ϕ_T	-173	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním	ϕ_V	56	W
Zátopový součinitel (vztaženo k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)	f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)	$A_{f,int}$	7,70	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon	ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$	ϕ_{HL}	-117	W

2.12	název: Koupelna (zóna Z3)							
	teplota: INT 5 - koupelna				$\theta_{int,i}$	24	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
přilehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,81	2,64	1	4,78	0,78	3,75	20	15
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,75	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.13 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,11				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	20	30
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,25				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,81	2,61	1	3,31	1,28	4,24	15	38
- VYP-8 vnitřní dveře	0,70	2,02	1	1,41	1,10	1,56	15	14
STN-15 Vnitřní stěna 11,5 Profi	1,85	2,64	1	4,88	1,28	6,26	15	56
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,05	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.28 - Koupelna + WC (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,40	1,81	1	4,34	0,55	2,37	24	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,37	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 3.15 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]

STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,50	2,40	1	1,20	0,55	0,66	24	0
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,66	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,11$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	1,19	1	2,61	0,55	1,42	20	6
tepelné vazby:				H_t [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ii}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,42	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V_{int}	11.349	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n_{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ϵ	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						$H_{V,ie}$	1,16	W/K
tepelná ztráta větráním						$\phi_{V,ie}$	42	W
Návrhový tepelný výkon ϕ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						ϕ_T	159	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						ϕ_V	42	W
Zátopový součinitel (vztaheno k $A_{f,int}$ prostoru, resp. místnosti)						f_{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						$A_{f,int}$	4,30	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						ϕ_{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) $\phi_{HL} = \phi_T + \phi_V + \phi_{RH}$						ϕ_{HL}	200	W

2.13	název: Kuchyně (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje				$\theta_{int,i}$	20	°C	
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,71	2,64	1	7,84	0,24	1,84	-12	59
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,50	1,30	1	1,95	0,77	1,50	-12	48
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,34	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.04 - Obytná kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	2,05	2,64	1	5,41	0,78	4,24	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,24	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	1,20	2,64	1	3,17	1,17	3,70	15	18
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,70	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.12 - Koupelna (INT 5 - koupelna)				činitel teplotní redukce b=-0,13				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-14 Vnitřní stěna 14 Profi	2,40	2,64	1	6,34	1,17	7,39	24	-30
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				7,39	0,02	0,00	24	-0
přilehlé prostředí: 1.29 - Kuchyně (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,71	2,05	1	7,61	0,55	4,15	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				4,15	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.18 - Šatna (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,41	1,69	1	2,38	0,55	1,30	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,30	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 3.16 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	2,19	1,71	1	3,74	0,55	2,04	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				2,04	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	21.123	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	2,15	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	69	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	96	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	69	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	8,00	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	165	W

2.14	název: Obývací pokoj (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	1,95	2,64	1	0,76	0,24	0,18	-12	6
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,95	2,25	1	4,39	0,77	3,38	-12	108
STN-5 Obvodová stěna	4,00	2,64	1	10,56	0,24	2,48	-12	79
STN-5 Obvodová stěna	6,99	2,64	1	16,89	0,24	3,97	-12	127
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,20	1,30	1	1,56	0,77	1,20	-12	38
STR-2 Podlaha lodžie	1,86	3,91	1	7,27	0,16	1,13	-12	36
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				12,34	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.15 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,81	2,64	1	3,16	0,50	1,58	15	8
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,36	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 1.30 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	6,99	4,00	1	27,96	0,55	15,27	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				15,27	0,02	0,00	20	0

přilehlé prostředí: 3.17 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce $b=0,00$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	4,00	1	18,36	0,55	10,02	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				10,02	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	73,917	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						n _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	7,54	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	241	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	412	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	241	W
Zátopový součinitel (vztaženo k A _{r,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{r,int}	15,10	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL}=φ_T+φ_V+φ_{RH}						φ _{HL}	653	W

2.15	název: Ložnice (zóna Z1)							
	teplota: INT 3 - Obývací pokoje					$\theta_{int,i}$	20	°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem								
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce b=1,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
STN-5 Obvodová stěna	3,30	2,64	1	6,12	0,24	1,44	-12	46
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,15	2,25	1	2,59	0,77	1,99	-12	64
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ie} [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,43	0,02	0,00	-12	0
přilehlé prostředí: 2.01 - Chodba (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	1,45	2,64	1	3,83	0,78	3,00	15	15
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,00	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.29 - Pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-16 Vnitřní stěna 30 AKU	4,59	2,64	1	12,12	0,78	9,50	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				9,50	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.11 - Zádveří (INT 4 - chodba + schodiště)				činitel teplotní redukce b=0,16				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	1,55	2,64	1	2,48	0,50	1,24	15	6
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	2,02	1	1,62	1,10	1,78	15	9
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,01	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.14 - Obývací pokoj (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	4,59	2,64	1	12,12	0,50	6,05	20	0
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				6,05	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 1.31 - Ložnice (INT 3 - Obývací pokoje)				činitel teplotní redukce b=0,00				

konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,59	3,30	1	15,15	0,55	8,27	20	0
tepelné vazby:				H _t [W/K]	ΔU [%]	H _{T,ii} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				8,27	0,02	0,00	20	0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v prostoru (místnosti)						V _{int}	39.861	m ³
prostor (místnost) větrán nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v prostoru (místnosti)						η _{ie}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-
výškový korekční činitel prostoru (místnosti)						ε	1,00	-
měrné tepelné ztráty větráním						H _{V,ie}	4,07	W/K
tepelná ztráta větráním						φ _{V,ie}	130	W
Návrhový tepelný výkon φ_{HL}								
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) prostupem						φ _T	140	W
Celková návrhová tepelná ztráta prostoru (místnosti) větráním						φ _V	130	W
Zátopový součinitel (vztaheno k A _{f,int} prostoru, resp. místnosti)						f _{RH}	-	W/m ²
Vnitřní podlahová plocha prostoru (místnosti)						A _{f,int}	15,10	m ²
Celkový návrhový zátopový tepelný výkon						φ _{RH}	0	W
Celkový návrhový tepelný výkon pro prostor (místnost) φ_{HL} = φ_T + φ_V + φ_{RH}						φ _{HL}	270	W

Tepelná bilance nevytápěných prostorů

U 6	název: Garáž 1.05 (zóna Z5)						$\theta_u = 3,18^\circ\text{C}$		
Návrhová tepelná ztráta prostupem									
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce $b=1,00$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ue}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
STN-5 Obvodová stěna	5,85	2,64	1	3,69	0,24	0,87	-12	-10	
- VYP-7 garážová vrata	2,50	2,35	2	11,75	1,22	14,34	-12	-172	
STN-5 Obvodová stěna	0,92	2,64	1	2,43	0,24	0,57	-12	-7	
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	5,69	2,64	1	15,02	0,50	7,50	15	112	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				7,50	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,53	2,64	1	7,74	0,50	3,86	15	58	
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	26	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,96	2,64	1	2,53	0,50	1,26	15	19	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				6,86	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 2.20 - Obytná kuchyně (zóna Z1, INT 3 - Obývací pokoje)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,96	5,85	1	29,02	0,55	15,84	20	317	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				15,84	0,02	0,00	20	0	

přilehlé prostředí: 2.17 - Zádveří (zóna Z2, INT 4 - chodba + schodiště)								
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,94	1,00	1	0,94	0,55	0,51	15	8
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,69	1,00	1	1,69	0,55	0,92	15	14
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,iu} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,44	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.19 - Koupelna (zóna Z3, INT 5 - koupelna)								
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,iu} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,25	1,00	1	1,25	0,55	0,68	24	16
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	1,87	1,26	1	2,36	0,55	1,29	24	31
tepelné vazby:				H _T [W/K]	ΔU [%]	H _{T,iu} [W/K]	θ _{int,i} [°C]	φ _T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				1,97	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce (včetně G _w) b=0,55				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	H _{T,ug} [W/K]	θ _e [°C]	φ _{T,ug} [W]
PDL(z)-4 Podlaha na zemině (broušený beton)	5,85	6,10	1	35,69	0,28	5,69	-12	-68
PDL(z)-4 Podlaha na zemině (broušený beton)	0,96	1,32	1	1,27	0,28			
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ _e	-12	°C
objem vzduchu v místnosti						V _{int}	108.9	m ³
místnost větrána nuceně						-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v zóně						V _{ue}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu v místnosti při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu						n ₅₀	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace						e	0,00	-

výškový korekční činitel zóny	ε	1,00	-
měrný tepelný tok větráním	$H_{V,ue}$	11,1	W/K
tepelný tok větráním	$\phi_{V,ue}$	-133	W
Bilance tepelných toků v nevytápěném prostoru			
Celkový měrný tepelný tok prostupem k exteriéru	$H_{T,ue}$	15,8	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)	$H_{T,ug}$	5,7	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor	$H_{T,iu}$	33,6	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem větráním	$H_{V,ue}$	11,1	W/K
Celkový tepelný tok prostupem k exteriéru	$\phi_{T,ue}$	-189	W
Celkový tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)	$\phi_{T,ug}$	-68	W
Celkový tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor	$\phi_{T,iu}$	601	W
Celkový tepelný tok prostupem větráním	$\phi_{V,ue}$	-133	W
Teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilanční metodou dle ČSN EN ISO 13 798 $\theta_u = (\phi_{T,ue} + \phi_{T,ug} + \phi_{T,iu} + \phi_{V,ue}) / (H_{T,ue} + H_{T,ug} + H_{T,iu} + H_{V,ue})$	θ_u	3,2	°C

U 7	název: Garáž 1.04 (zóna Z5)						$\theta_u = -1,39^\circ\text{C}$		
Návrhová tepelná ztráta prostupem									
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce $b=1,00$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ue}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
STN-5 Obvodová stěna	6,10	2,64	1	14,60	0,24	3,43	-12	-41	
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,31	1,15	1	1,51	0,77	1,16	-12	-14	
STN-5 Obvodová stěna	3,65	2,64	1	3,76	0,24	0,88	-12	-11	
- VYP-7 garážová vrata	2,50	2,35	1	5,88	1,22	7,17	-12	-86	
STR-2 Podlaha lodžie	3,50	1,90	1	6,65	0,16	1,04	-12	-12	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ue}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				13,68	0,02	0,00	-12	-0	
přilehlé prostředí: 1.02 - Chodba (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,65	2,64	1	8,06	0,50	4,02	15	60	
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	26	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				5,76	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 2.21 - Ložnice (zóna Z1, INT 3 - Obývací pokoje)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,65	3,80	1	13,87	0,55	7,57	20	151	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				7,57	0,02	0,00	20	0	
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce (včetně G_w) $b=0,65$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ug}$ [W/K]	θ_e [°C]	$\phi_{T,ug}$ [W]	
PDL(z)-4 Podlaha na zemině (broušený beton)	3,65	6,10	1	22,27	0,28	4,10	-12	-49	

tepelné vazby:	H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ug}$ [W/K]	θ_e [°C]	$\phi_{T,ug}$ [W]
paušální přírážka na tepelné vazby	4,10	0,02	0,00	-12	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín			θ_e	-12	°C
objem vzduchu v místnosti			V_{int}	62.442	m ³
místnost větrána nuceně			-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v zóně			V_{ue}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu v místnosti při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel zóny			ε	1,00	-
měrný tepelný tok větráním			$H_{V,ue}$	6,4	W/K
tepelný tok větráním			$\phi_{V,ue}$	-76	W
Bilance tepelných toků v nevytápěném prostoru					
Celkový měrný tepelný tok prostupem k exteriéru			$H_{T,ue}$	13,7	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)			$H_{T,ug}$	4,1	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor			$H_{T,iu}$	13,3	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem větráním			$H_{V,ue}$	6,4	W/K
Celkový tepelný tok prostupem k exteriéru			$\phi_{T,ue}$	-164	W
Celkový tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)			$\phi_{T,ug}$	-49	W
Celkový tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor			$\phi_{T,iu}$	238	W
Celkový tepelný tok prostupem větráním			$\phi_{V,ue}$	-76	W
Teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilanční metodou dle ČSN EN ISO 13 798 $\theta_u = (\phi_{T,ue} + \phi_{T,ug} + \phi_{T,iu} + \phi_{V,ue}) / (H_{T,ue} + H_{T,ug} + H_{T,iu} + H_{V,ue})$			θ_u	-1,4	°C

U 8	název: Garáž 1.06 (zóna Z5)						$\theta_u = 2,91^\circ\text{C}$		
Návrhová tepelná ztráta prostupem									
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce $b=1,00$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ue}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
STN-5 Obvodová stěna	0,92	2,64	1	2,43	0,24	0,57	-12	-7	
STN-5 Obvodová stěna	5,85	2,64	1	3,69	0,24	0,87	-12	-10	
- VYP-7 garážová vrata	2,50	2,35	2	11,75	1,22	14,34	-12	-172	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ue}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				15,77	0,02	0,00	-12	-0	
přilehlé prostředí: 1.01 - Chodba (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,77	2,64	1	9,95	0,50	4,97	15	74	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				4,97	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.09 - Úklid (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	0,85	2,64	1	2,24	0,50	1,12	15	17	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				1,12	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.10 - Technická místnost (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,00	2,64	1	7,92	0,50	3,95	15	59	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				3,95	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	

STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	2,05	2,64	1	3,84	0,50	1,91	15	29
- VYP-8 vnitřní dveře	0,80	1,97	1	1,58	1,10	1,73	15	26
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				3,65	0,02	0,00	15	0
přilehlé prostředí: 2.27 - Obytná kuchyně (zóna Z1, INT 3 - Obývací pokoje)								
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	5,54	2,79	1	15,46	0,55	8,44	20	169
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	4,99	3,07	1	15,32	0,55	8,36	20	167
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				16,80	0,02	0,00	20	0
přilehlé prostředí: 2.26 - Koupelna (zóna Z3, INT 5 - koupelna)								
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	0,43	2,79	1	1,20	0,55	0,66	24	16
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				0,66	0,02	0,00	24	0
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce (včetně G_w) $b=0,53$				
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ug}$ [W/K]	θ_e [°C]	$\phi_{T,ug}$ [W]
PDL(z)-4 Podlaha na zemině (broušený beton)	5,85	6,10	1	35,69	0,28	5,30	-12	-64
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ug}$ [W/K]	θ_e [°C]	$\phi_{T,ug}$ [W]
paušální přírážka na tepelné vazby				5,30	0,02	0,00	-12	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním								
teplota: EXT 1 - Kolín						θ_e	-12	°C
objem vzduchu v místnosti						V_{int}	99.963	m ³
místnost větrána nuceně						-	NE	-

násobnost výměny vzduchu v zóně	V_{ue}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu v místnosti při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu	n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace	e	0,00	-
výškový korekční činitel zóny	ε	1,00	-
měrný tepelný tok větráním	$H_{V,ue}$	10,2	W/K
tepelný tok větráním	$\phi_{V,ue}$	-122	W
Bilance tepelných toků v nevytápěném prostoru			
Celkový měrný tepelný tok prostupem k exteriéru	$H_{T,ue}$	15,8	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)	$H_{T,ug}$	5,3	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor	$H_{T,iu}$	31,2	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem větráním	$H_{V,ue}$	10,2	W/K
Celkový tepelný tok prostupem k exteriéru	$\phi_{T,ue}$	-189	W
Celkový tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)	$\phi_{T,ug}$	-64	W
Celkový tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor	$\phi_{T,iu}$	557	W
Celkový tepelný tok prostupem větráním	$\phi_{V,ue}$	-122	W
Teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilanční metodou dle ČSN EN ISO 13 798 $\theta_u = (\phi_{T,ue} + \phi_{T,ug} + \phi_{T,iu} + \phi_{V,ue}) / (H_{T,ue} + H_{T,ug} + H_{T,iu} + H_{V,ue})$	θ_u	2,9	°C

U 9	název: Garáž 1.07 (zóna Z5)						$\theta_u = -1,64^\circ\text{C}$		
Návrhová tepelná ztráta prostupem									
přilehlé prostředí: EXT 1 - Kolín				činitel teplotní redukce $b=1,00$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ue}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
STN-5 Obvodová stěna	3,65	2,64	1	3,76	0,24	0,88	-12	-11	
- VYP-7 garážová vrata	2,50	2,35	1	5,88	1,22	7,17	-12	-86	
STN-5 Obvodová stěna	6,10	2,64	1	14,60	0,24	3,43	-12	-41	
- VYP-9 Vnější okenní výplně	1,31	1,15	1	1,51	0,77	1,16	-12	-14	
STR-2 Podlaha ložžie	3,50	1,90	1	6,65	0,16	1,04	-12	-12	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ue}$ [W/K]	θ_e [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				13,68	0,02	0,00	-12	-0	
přilehlé prostředí: 1.03 - Chodba (zóna Z4, INT 4 - chodba + schodiště)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STN-13 Vnitřní stěna 30 Profi	3,65	2,64	1	9,64	0,50	4,81	15	72	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				4,81	0,02	0,00	15	0	
přilehlé prostředí: 2.28 - Ložnice (zóna Z1, INT 3 - Obývací pokoje)									
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
STR-17 Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	3,80	3,65	1	13,87	0,55	7,57	20	151	
tepelné vazby:				H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,iu}$ [W/K]	$\theta_{int,i}$ [°C]	ϕ_T [W]	
paušální přírážka na tepelné vazby				7,57	0,02	0,00	20	0	
přilehlé prostředí: Z 2 - zemina (výpočet dle ČSN EN ISO 13 370)				činitel teplotní redukce (včetně G_w) $b=0,56$					
konstrukce:	š [m]	v,d [m]	počet	A [m ²]	U [W/m ² K]	$H_{T,ug}$ [W/K]	θ_e [°C]	$\phi_{T,ug}$ [W]	
PDL(z)-4 Podlaha na zemině (broušený beton)	3,65	6,10	1	22,27	0,28	3,50	-12	-42	

tepelné vazby:	H_T [W/K]	ΔU [%]	$H_{T,ug}$ [W/K]	θ_e [°C]	$\phi_{T,ug}$ [W]
paušální přiřážka na tepelné vazby	3,50	0,02	0,00	-12	-0
Návrhová tepelná ztráta větráním					
teplota: EXT 1 - Kolín			θ_e	-12	°C
objem vzduchu v místnosti			V_{int}	62.442	m ³
místnost větrána nuceně			-	NE	-
násobnost výměny vzduchu v zóně			V_{ue}	0,30	1/h
násobnost výměny vzduchu v místnosti při tlakovém rozdílu 50 Pa pro celou budovu			n_{50}	1,50	1/h
stínící činitel infiltrace			e	0,00	-
výškový korekční činitel zóny			ε	1,00	-
měrný tepelný tok větráním			$H_{V,ue}$	6,4	W/K
tepelný tok větráním			$\phi_{V,ue}$	-76	W
Bilance tepelných toků v nevytápěném prostoru					
Celkový měrný tepelný tok prostupem k exteriéru			$H_{T,ue}$	13,7	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)			$H_{T,ug}$	3,5	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor			$H_{T,iu}$	12,4	W/K
Celkový měrný tepelný tok prostupem větráním			$H_{V,ue}$	6,4	W/K
Celkový tepelný tok prostupem k exteriéru			$\phi_{T,ue}$	-164	W
Celkový tepelný tok prostupem zeminou (včetně G_w)			$\phi_{T,ug}$	-42	W
Celkový tepelný tok prostupem z přilehlých vytápěných prostor			$\phi_{T,iu}$	224	W
Celkový tepelný tok prostupem větráním			$\phi_{V,ue}$	-76	W
Teplota v nevytápěném prostoru stanovená bilanční metodou dle ČSN EN ISO 13 798 $\theta_u = (\phi_{T,ue} + \phi_{T,ug} + \phi_{T,iu} + \phi_{V,ue}) / (H_{T,ue} + H_{T,ug} + H_{T,iu} + H_{V,ue})$			θ_u	-1,6	°C

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

místnost	návrhová teplota v místnosti $\theta_{int,i}$ [°C]	teplota vnitřního vzduchu θ_{ai} [°C]	objem vzduchu v místnosti V_{int} [m ³]	podlahová plocha místnosti $A_{f,int}$ [m ²]	návrhová tepelná ztráta prostupem ϕ_T [W]	návrhová tepelná ztráta větráním ϕ_V [W]	zátopový tepelný výkon ϕ_{RH} [W]	návrhový tepelný výkon ϕ_{HL} [W]
1.01 - Chodba	15	-	110,3	41,80	347,7	303,9	0,0	651,6
1.02 - Chodba	15	-	27,7	10,50	203,1	76,3	0,0	279,5
1.03 - Chodba	15	-	23,0	8,73	176,5	63,5	0,0	240,0
1.08 - Kočárkárna	15	-	89,0	33,70	16,2	245,0	0,0	261,2
1.09 - Úklid	15	-	5,6	2,00	43,8	15,4	0,0	59,2
1.10 - Technická místnost	15	-	14,5	5,50	11,9	40,0	0,0	51,9
1.11 - Sklep	15	-	5,3	2,00	-16,5	14,5	0,0	-1,9
1.12 - Sklep	15	-	5,3	2,00	-16,3	14,5	0,0	-1,8
1.13 - Sklep	15	-	5,3	2,00	-16,3	14,5	0,0	-1,7
1.14 - Sklep	15	-	5,3	2,00	20,0	14,5	0,0	34,5
1.15 - Sklep	15	-	5,3	2,00	20,0	14,5	0,0	34,5
1.16 - Sklep	15	-	5,3	2,00	-16,3	14,5	0,0	-1,7
1.17 - Sklep	15	-	5,3	2,00	-23,3	14,5	0,0	-8,7
1.18 - Sklep	15	-	5,3	2,00	-16,5	14,5	0,0	-1,9
1.19 - Sklep	15	-	7,1	2,70	0,0	19,6	0,0	19,6
1.20 - Zádeveří	15	-	20,3	7,70	-176,2	56,0	0,0	-120,2
1.21 - Koupelna + WC	24	-	10,6	4,00	189,2	38,8	0,0	227,9
1.22 - Kuchyně	20	-	21,1	8,00	218,7	68,9	0,0	287,6
1.23 - Obývací pokoj	20	-	73,9	28,00	606,9	241,3	0,0	848,1
1.24 - Ložnice	20	-	39,9	15,10	350,1	130,1	0,0	480,2

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

1.27 - Zádveří	15	-	20,3	7,70	-176,2	56,0	0,0	-120,2
1.28 - Koupelna + WC	24	-	10,6	4,00	189,2	38,8	0,0	227,9
1.29 - Kuchyně	20	-	21,1	8,00	218,7	68,9	0,0	287,6
1.30 - Obývací pokoj	20	-	73,9	28,00	616,9	241,3	0,0	858,2
1.31 - Ložnice	20	-	39,9	15,10	199,4	130,1	0,0	329,5
2.01 - Chodba	15	-	107,5	40,70	-316,7	295,9	0,0	-20,8
2.02 - Zádveří	15	-	9,5	3,60	-84,7	26,2	0,0	-58,5
2.03 - Koupelna + WC	24	-	12,7	4,80	196,7	46,5	0,0	243,2
2.04 - Obytná kuchyně	20	-	64,7	24,50	230,6	211,1	0,0	441,7
2.05 - Zádveří	15	-	20,3	7,70	-207,3	56,0	0,0	-151,3
2.06 - Koupelna + WC	24	-	11,3	4,30	162,6	41,6	0,0	204,3
2.07 - Kuchyně	20	-	21,1	8,00	96,0	68,9	0,0	164,9
2.08 - Obývací pokoj	20	-	73,9	28,00	411,9	241,3	0,0	653,1
2.09 - Ložnice	20	-	39,9	15,10	151,5	130,1	0,0	281,6
2.17 - Zádveří	15	-	21,9	8,30	-210,0	60,3	0,0	-149,6
2.18 - WC	24	-	5,3	2,00	191,1	19,4	0,0	210,5
2.19 - Koupelna	24	-	14,5	5,50	225,1	53,3	0,0	278,4
2.20 - Obytná kuchyně	20	-	73,9	28,00	612,1	241,3	0,0	853,4
2.21 - Ložnice	20	-	37,8	14,30	463,2	123,2	0,0	586,4
2.22 - Pokoj	20	-	37,0	14,00	150,7	120,6	0,0	271,3
2.24 - Zádveří	15	-	25,6	9,70	-228,5	70,5	0,0	-157,9
2.25 - WC	24	-	5,3	2,00	72,2	19,4	0,0	91,6
2.26 - Koupelna	24	-	19,3	7,30	217,7	70,8	0,0	288,5

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

2.27 - Obytná kuchyně	20	-	81,3	30,80	660,1	265,4	0,0	925,5
2.28 - Ložnice	20	-	37,8	14,30	465,1	123,2	0,0	588,4
2.29 - Pokoj	20	-	37,0	14,00	135,0	120,6	0,0	255,6
3.01 - Chodba	15	-	52,8	20,30	-89,8	145,4	0,0	55,6
3.02 - Zádveří	15	-	34,8	13,20	-203,2	96,0	0,0	-107,3
3.03 - WC	24	-	6,6	2,50	79,4	24,2	0,0	103,6
3.04 - Koupelna	24	-	23,8	9,00	254,7	87,2	0,0	342,0
3.05 - Pokoj	20	-	47,0	17,80	220,7	153,4	0,0	374,0
3.06 - Ložnice	20	-	48,6	18,40	321,2	158,5	0,0	479,8
3.07 - Šatna	20	-	6,3	2,40	75,8	20,7	0,0	96,5
3.08 - Pokoj	20	-	39,9	15,10	185,1	130,1	0,0	315,2
3.09 - Obytná kuchyně	20	-	164,5	62,30	993,0	536,8	0,0	1 529,9
3.13 - Zádveří	15	-	34,8	13,20	-222,5	96,0	0,0	-126,5
3.14 - WC	24	-	5,3	2,00	116,0	19,4	0,0	135,4
3.15 - Koupelna	24	-	23,8	9,00	267,1	87,2	0,0	354,3
3.16 - Pokoj	20	-	47,0	17,80	224,4	153,4	0,0	377,8
3.17 - Ložnice	20	-	48,6	18,40	316,6	158,5	0,0	475,1
3.18 - Šatna	20	-	6,3	2,40	75,8	20,7	0,0	96,5
3.19 - Pokoj	20	-	39,9	15,10	185,1	130,1	0,0	315,2
3.20 - Obytná kuchyně	20	-	178,7	67,70	929,9	583,4	0,0	1 513,3
2.11 - Zádveří	15	-	20,3	7,70	-172,6	56,0	0,0	-116,6
2.12 - Koupelna	24	-	11,3	4,30	158,8	41,7	0,0	200,4
2.13 - Kuchyně	20	-	21,1	8,00	96,0	68,9	0,0	164,9

Souhrn tepelných ztrát vytápěných místností

2.14 - Obývací pokoj	20	-	73,9	15,10	411,9	241,3	0,0	653,1
2.15 - Ložnice	20	-	39,9	15,10	139,9	130,1	0,0	270,0
Celkem za zadané místnosti	-	-	2 383,8	890,23	10 728,3	7 495,2	0,0	18 223,5

Návrh spotřebičů

ozn. M	název M	θ_i [°C]	$\phi_{HL}/(\phi_T+\phi_V)$ [%]	ozn. OT	název OT	Q_{TN} [W]	větev	t_{w1} [°C]	Δt_{w1-2} [°C]	Q_T [W]	Q_T/Q_{TN} [%]	Q_T/ϕ_{HL} [%]	L [mm]	H [mm]	B [mm]
celkem	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-

Otopná tělesa nebyla v zadání programu navrhována. Protokol zobrazuje pouze návrhové tepelné ztráty.

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT TZB
verze	3.1.1
bližší informace	www.deksoft.eu

Informace o zpracovateli

název zpracovatele:	Lukáš Bubeník
ulice zpracovatele:	
město zpracovatele	
titul jméno a příjmení, titul zpracovatele	
podpis zpracovatele:	
kontakt - telefon:	-
kontakt - email:	

Identifikační číslo a datum vypracování protokolu

Identifikační označení protokolu	0
Datum zpracování výpočtu:	

Přehled tepelných ztrát jednotlivých konstrukcí a tepelných vazeb Z1

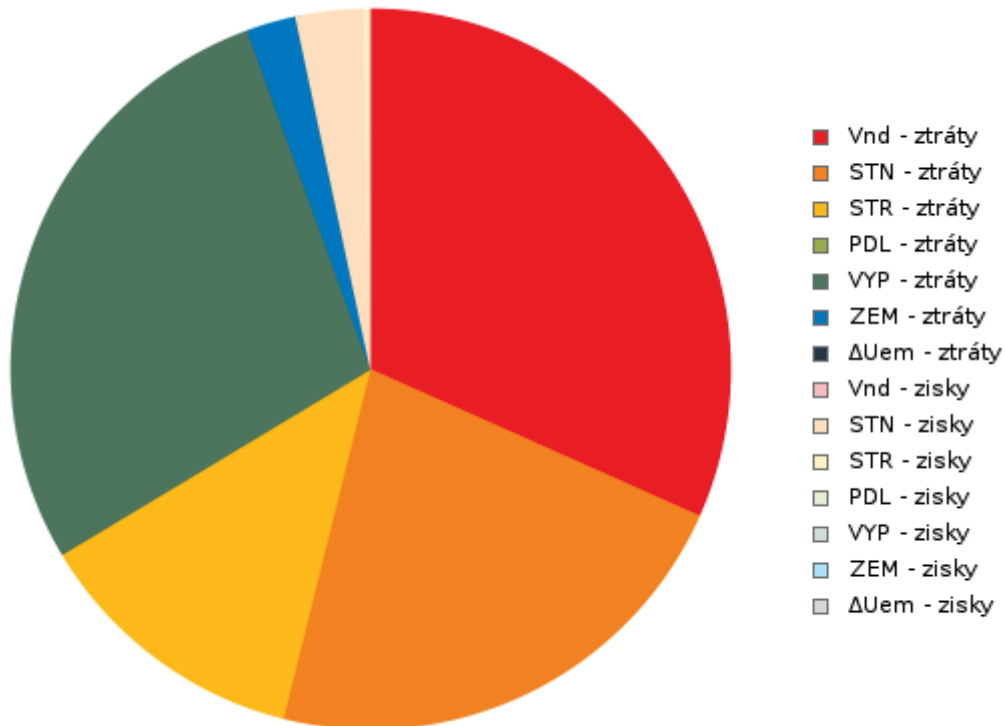
konstrukce		prostředí za	plocha	ztráty	ΔU_{tb}	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název		[m ²]	[W]	[W]	[%]	[%]
STR-1	Střešní plášť	EXT	205,75	744,0	0,1	7,2	-
STR-2	Podlaha lodžie	EXT	32,69	163,2	0,0	1,6	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	86,23	350,4	0,1	3,4	-
STN-5	Obvodová stěna	EXT	358,45	2 695,5	0,5	26,2	-
VYP-9	Vnější okenní výplně	EXT	171,67	4 229,9	0,8	41,1	-
VYP-8	vnitřní dveře	Z2	38,83	213,6	0,0	2,1	-
STN-13	Vnitřní stěna 30 Profi	Z2	67,29	167,9	0,0	1,6	-
STN-14	Vnitřní stěna 14 Profi	Z2	17,50	102,1	0,0	1,0	-
		Z3	53,96	-251,9	-0,1	-	47,9
STN-15	Vnitřní stěna 11,5 Profi	Z4	2,80	17,9	0,0	0,2	-
		Z2	23,47	150,3	0,0	1,5	-
		Z3	38,86	-199,1	-0,0	-	37,9
STN-16	Vnitřní stěna 30 AKU	Z4	102,62	402,3	0,1	3,9	-
		Z3	9,56	-30,0	-0,0	-	5,7
STR-17	Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	Z4	45,21	123,4	0,0	1,2	-
		Z5 (U 6)	29,02	266,5	0,0 *	2,6	-
		Z5 (U 7)	13,87	162,0	0,0 *	1,6	-
		Z5 (U 8)	30,78	287,1	0,0 *	2,8	-
		Z5 (U 9)	13,87	163,9	0,0 *	1,6	-
		Z3	20,31	-44,4	-0,0	-	8,4
		Z2	16,76	45,7	0,0	0,4	-
-	celkem (bez vnitřních konstrukcí)	-	1 379,48	9 760	2	100	100

*Vliv již zahrnut v bilančním výpočtu nevytápěného prostoru dle ČSN EN 13 789 při stanovení θ_u .

Přehled tepelných ztrát typů konstrukcí Z1

rozdělení tepelných ztrát		plocha	ztráty	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název	[m ²]	[kW]	[%]	[%]
Vnd	větrání	-	5,01	32,8	-
STN	stěny (mimo přilehlých k zemině)	674,51	3,06	23,1	91,5
STR	strop, střechy (mimo přilehlých k zemině)	408,24	1,91	12,8	8,4
PDL	podlahy (mimo přilehlých k zemině)	-	-	-	-
VYP	výplně	210,50	4,44	29,0	-
ZEM	konstrukce přilehlé k zemině	86,23	0,35	2,3	-
ΔUem	teplené vazby	-	0,00	0,0	0,0
-	celkem	1 379,48	14,77	100	100

Přehled podílů typů konstrukcí a větrání na tepelných ztrátách Z1



Přehled tepelných ztrát jednotlivých konstrukcí a tepelných vazeb Z2

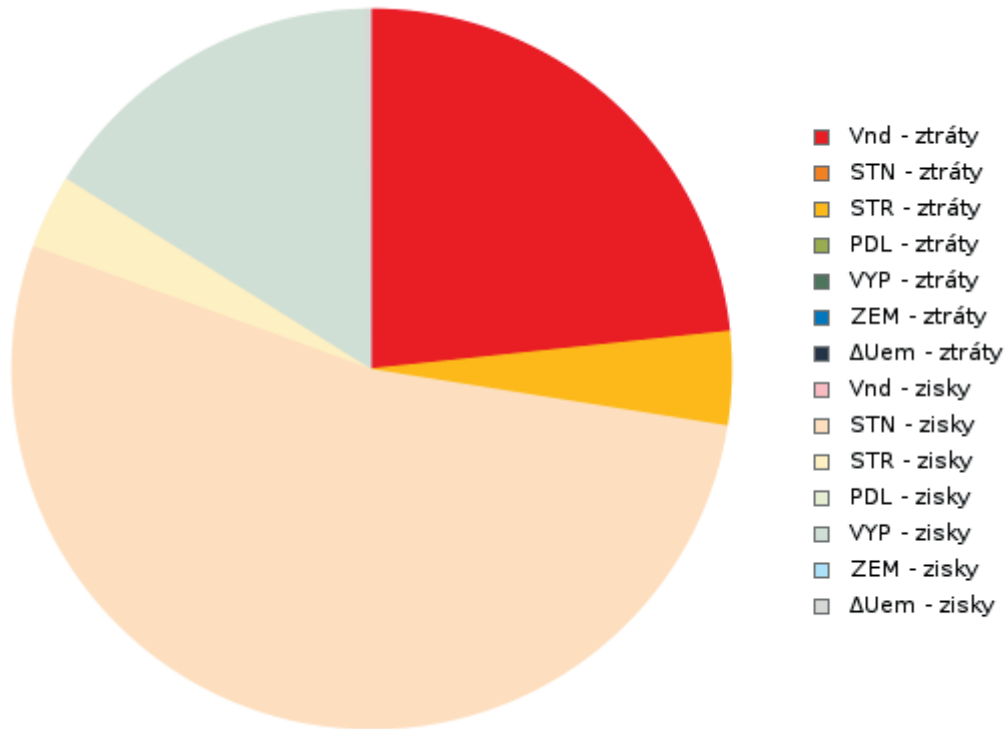
konstrukce		prostředí za	plocha	ztráty	ΔU_{tb}	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název		[m ²]	[W]	[W]	[%]	[%]
STR-1	Střešní plášť	EXT	26,44	80,7	0,0	82,6	-
VYP-8	vnitřní dveře	Z1	38,83	-213,6	-0,0	-	12,0
		Z3	18,57	-183,9	-0,0	-	10,3
		Z4	12,41	0,0	0,0	-	-
STN-13	Vnitřní stěna 30 Profi	Z1	67,29	-167,9	-0,0	-	9,4
		Z3	25,42	-114,2	-0,0	-	6,4
STN-14	Vnitřní stěna 14 Profi	Z1	17,50	-102,1	-0,0	-	5,7
		Z3	11,19	-117,5	-0,0	-	6,6
STN-15	Vnitřní stěna 11,5 Profi	Z3	53,74	-619,6	-0,1	-	34,8
		Z1	23,47	-150,3	-0,0	-	8,5
STN-16	Vnitřní stěna 30 AKU	Z4	53,27	0,0	0,0	-	-
		Z3	4,59	-32,4	-0,0	-	1,8
STR-17	Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	Z3	6,36	-31,2	-0,0	-	1,8
		Z5 (U 6)	2,63	17,0	0,0 *	17,4	-
		Z4	28,61	0,0	0,0	-	-
		Z1	16,76	-45,7	-0,0	-	2,6
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	4,39	0,0	0,0	-	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	3,22	0,0	0,0	-	-
-	celkem (bez vnitřních konstrukcí)	-	422,31	-1 681	-0	100	100

*Vliv již zahrnut v bilančním výpočtu nevytápěného prostoru dle ČSN EN 13 789 při stanovení θ_u .

Přehled tepelných ztrát typů konstrukcí Z2

rozdělení tepelných ztrát		plocha	ztráty	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název	[m ²]	[kW]	[%]	[%]
Vnd	větrání	-	0,57	85,4	-
STN	stěny (mimo přilehlých k zemině)	256,49	-1,30	0,0	73,3
STR	strop, střechy (mimo přilehlých k zemině)	80,79	0,02	14,6	4,3
PDL	podlahy (mimo přilehlých k zemině)	-	-	-	-
VYP	výplně	69,82	-0,40	0,0	22,3
ZEM	konstrukce přilehlé k zemině	15,22	0,00	0,0	-
ΔU_{em}	teplené vazby	-	-0,00	0,0	0,0
-	celkem	422,31	-1,11	100	100

Přehled podílů typů konstrukcí a větrání na tepelných ztrátách Z2



Přehled tepelných ztrát jednotlivých konstrukcí a tepelných vazeb Z3

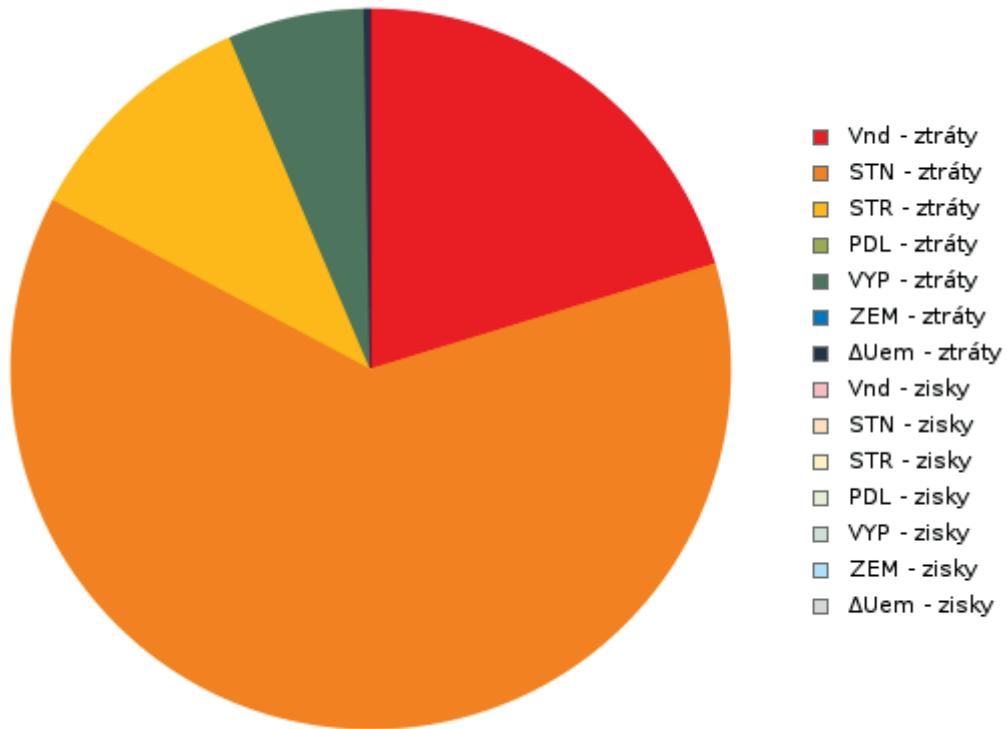
konstrukce		prostředí za	plocha	ztráty	ΔU_{tb}	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název		[m ²]	[W]	[W]	[%]	[%]
STR-1	Střešní plášť	EXT	28,38	115,4	0,0	5,0	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	8,69	0,0	0,0	-	-
VYP-8	vnitřní dveře	Z2	18,57	183,9	0,0	7,9	-
STN-13	Vnitřní stěna 30 Profi	Z2	25,42	114,2	0,0	4,9	-
STN-14	Vnitřní stěna 14 Profi	Z1	53,96	251,9	0,1	10,9	-
		Z2	11,19	117,5	0,0	5,1	-
STN-15	Vnitřní stěna 11,5 Profi	Z2	53,74	619,6	0,1	26,7	-
		Z1	38,86	199,1	0,0	8,6	-
STN-16	Vnitřní stěna 30 AKU	Z4	64,05	451,9	0,1	19,5	-
		Z2	4,59	32,4	0,0	1,4	-
		Z1	9,56	30,0	0,0	1,3	-
STR-17	Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	Z4	14,86	73,0	0,0	3,1	-
		Z1	20,31	44,4	0,0	1,9	-
		Z5 (U 6)	3,61	41,0	0,0 *	1,8	-
		Z5 (U 8)	1,20	13,8	0,0 *	0,6	-
		Z2	6,36	31,2	0,0	1,3	-
-	celkem (bez vnitřních konstrukcí)	-	363,34	2 319	0	100	-

*Vliv již zahrnut v bilančním výpočtu nevytápěného prostoru dle ČSN EN 13 789 při stanovení θ_u .

Přehled tepelných ztrát typů konstrukcí Z3

rozdělení tepelných ztrát		plocha	ztráty	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název	[m ²]	[kW]	[%]	[%]
Vnd	větrání	-	0,59	20,2	-
STN	stěny (mimo přilehlých k zemině)	261,37	1,82	62,5	-
STR	strop, střechy (mimo přilehlých k zemině)	74,71	0,32	11,0	-
PDL	podlahy (mimo přilehlých k zemině)	-	-	-	-
VYP	výplně	18,57	0,18	6,3	-
ZEM	konstrukce přilehlé k zemině	8,69	0,00	0,0	-
ΔU_{em}	teplené vazby	-	0,00	0,0	-
-	celkem	363,34	2,91	100	-

Přehled podílů typů konstrukcí a větrání na tepelných ztrátách Z3



Přehled tepelných ztrát jednotlivých konstrukcí a tepelných vazeb Z4

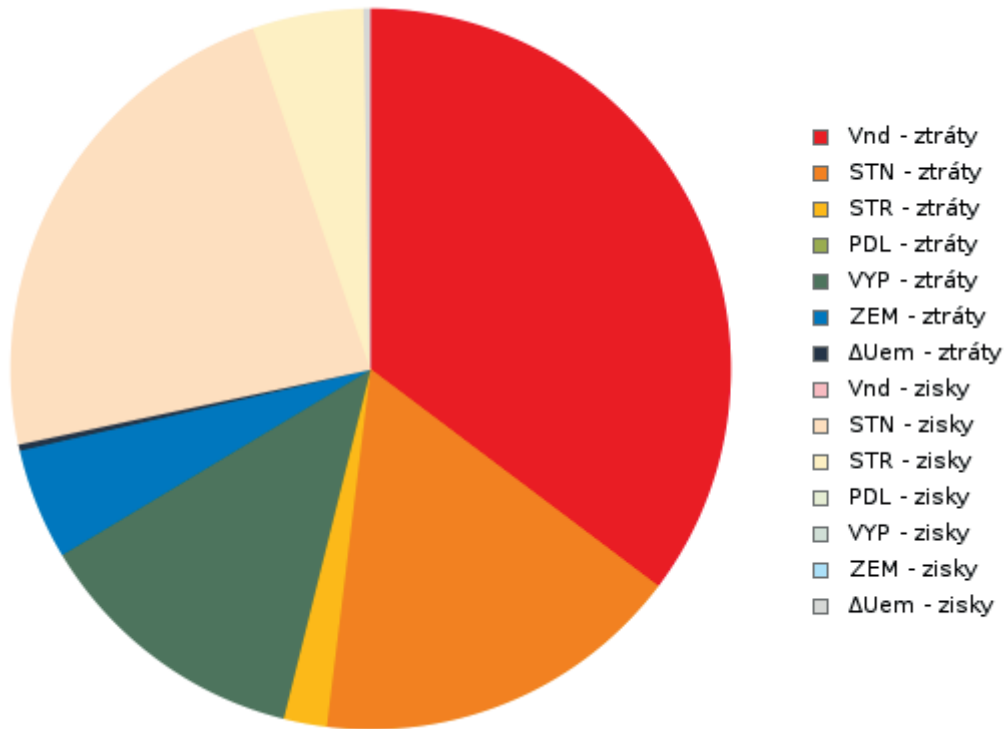
konstrukce		prostředí za	plocha	ztráty	ΔU_{tb}	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název		[m ²]	[W]	[W]	[%]	[%]
STR-1	Střešní plášť	EXT	23,56	71,9	0,0	5,3	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	60,04	92,9	0,0	6,8	-
STN-5	Obvodová stěna	EXT	29,55	187,5	0,8	13,8	-
VYP-6	vchodové dveře	EXT	5,41	160,5	2,9	12,0	-
VYP-9	Vnější okenní výplně	EXT	11,87	246,7	0,0	18,1	-
VYP-8	vnitřní dveře	Z5 (U 6)	1,58	20,5	0,0 *	1,5	-
		Z5 (U 7)	1,58	28,4	0,0 *	2,1	-
		Z5 (U 8)	1,58	21,0	0,0 *	1,5	-
		Z2	12,41	0,0	0,0	-	-
STN-13	Vnitřní stěna 30 Profi	Z5 (U 6)	25,30	149,2	0,0 *	10,9	-
		Z5 (U 8)	23,95	144,5	0,0 *	10,6	-
		Z5 (U 7)	8,06	65,9	0,0 *	4,8	-
		Z5 (U 9)	9,64	80,0	0,0 *	5,9	-
STN-15	Vnitřní stěna 11,5 Profi	Z1	2,80	-17,9	-0,0	-	1,7
STN-16	Vnitřní stěna 30 AKU	Z1	102,62	-402,3	-0,1	-	37,6
		Z2	53,27	0,0	0,0	-	-
		Z3	64,05	-451,9	-0,1	-	42,3
STR-17	Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	Z1	45,21	-123,4	-0,0	-	11,6
		Z2	28,61	0,0	0,0	-	-
		Z3	14,86	-73,0	-0,0	-	6,8
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	16,98	55,1	0,0	4,0	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	3,36	20,0	0,0	1,5	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	ZEM	5,38	18,1	0,0	1,3	-
-	celkem (bez vnitřních konstrukcí)	-	583,91	294	4	100	100

*Vliv již zahrnut v bilančním výpočtu nevytápěného prostoru dle ČSN EN 13 789 při stanovení θ_u .

Přehled tepelných ztrát typů konstrukcí Z4

rozdělení tepelných ztrát		plocha	ztráty	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název	[m ²]	[kW]	[%]	[%]
Vnd	větrání	-	1,32	49,2	-
STN	stěny (mimo přilehlých k zemině)	319,24	-0,24	23,3	81,6
STR	strop, střechy (mimo přilehlých k zemině)	112,23	-0,12	2,7	18,4
PDL	podlahy (mimo přilehlých k zemině)	-	-	-	-
VYP	výplně	34,41	0,48	17,8	-
ZEM	konstrukce přilehlé k zemině	118,03	0,19	6,9	-
ΔUem	teplené vazby	-	0,00	0,1	0,0
-	celkem	583,91	1,62	100	100

Přehled podílů typů konstrukcí a větrání na tepelných ztrátách Z4



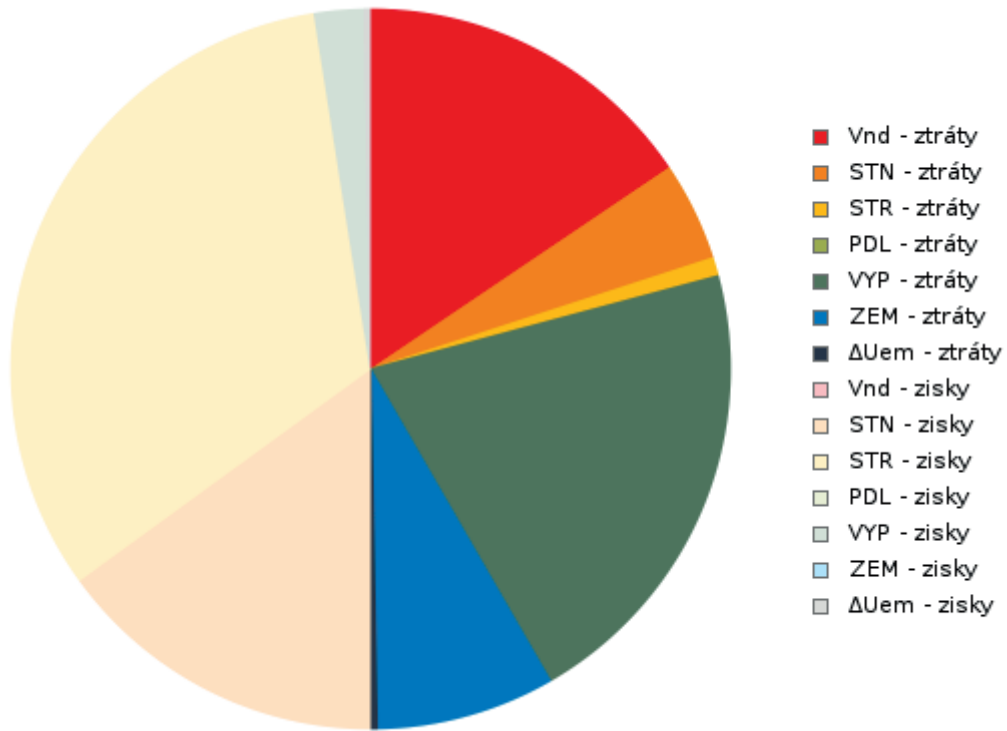
Přehled tepelných ztrát jednotlivých konstrukcí a tepelných vazeb Z5

konstrukce		prostředí za	plocha	ztráty	ΔU_{tb}	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název		[m ²]	[W]	[W]	[%]	[%]
STR-2	Podlaha lodžie	EXT	13,30	21,8	0,0	2,2	-
PDL(z)-4	Podlaha na zemině (broušený beton)	ZEM	80,22	158,8	0,0	15,8	-
STN-5	Obvodová stěna	EXT	48,96	133,8	0,0	13,3	-
VYP-7	garážová vrata	EXT	35,25	581,7	0,1	57,8	-
VYP-9	Vnější okenní výplně	EXT	3,01	24,3	0,0	2,4	-
VYP-8	vnitřní dveře	Z4	4,73	-69,9	-0,0	-	4,8
STN-13	Vnitřní stěna 30 Profi	Z4	66,95	-439,6	-0,1	-	30,1
STR-17	Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	Z1	87,53	-879,5	-0,2	-	60,2
		Z2	2,63	-17,0	-0,0	-	1,2
		Z3	4,81	-54,8	-0,0	-	3,8
PDL(z)-4	Podlaha na zemině (broušený beton)	ZEM	1,27	86,3	0,0	8,6	-
-	celkem (bez vnitřních konstrukcí)	-	384,34	-454	-0	100	100

Přehled tepelných ztrát typů konstrukcí Z5

rozdělení tepelných ztrát		plocha	ztráty	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název	[m ²]	[kW]	[%]	[%]
Vnd	větrání	-	0,45	31,1	-
STN	stěny (mimo přilehlých k zemině)	115,91	-0,31	9,2	30,1
STR	strop, střechy (mimo přilehlých k zemině)	108,27	-0,93	1,5	65,1
PDL	podlahy (mimo přilehlých k zemině)	-	-	-	-
VYP	výplně	42,99	0,54	41,5	4,8
ZEM	konstrukce přilehlé k zemině	117,17	0,25	16,8	-
ΔU_{em}	teplené vazby	-	-0,00	0,0	0,0
-	celkem	384,34	0,00	100	100

Přehled podílů typů konstrukcí a větrání na tepelných ztrátách Z5



Přehled tepelných ztrát jednotlivých konstrukcí a tepelných vazeb budovy k vnějšímu prostředí

konstrukce		zóna	prostředí za	plocha	ztráty	ΔU_{tb}	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název			[m ²]	[W]	[W]	[%]	[%]
STR-1	Střešní plášť	Z4, Z2, Z3, Z1	EXT	284,12	1 012,0	0,2	9,5	-
STR-2	Podlaha lodžie	Z1	EXT	32,69	163,2	0,0	1,5	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	Z4, Z3, Z1	ZEM	154,96	443,2	0,1	4,1	-
STN-5	Obvodová stěna	Z4, Z1	EXT	388,00	2 883,1	1,4	27,0	-
VYP-6	vchodové dveře	Z4	EXT	5,41	160,5	2,9	1,5	-
VYP-9	Vnější okenní výplně	Z4, Z1	EXT	183,54	4 476,6	0,9	41,9	-
VYP-8	vnitřní dveře	Z4	Z5 (U 6)	1,58	20,5	0,0 *	0,2	-
		Z4	Z5 (U 7)	1,58	28,4	0,0 *	0,3	-
		Z4	Z5 (U 8)	1,58	21,0	0,0 *	0,2	-
		Z2	Z1	38,83	-213,6	-0,0	-	-
		Z2	Z3	18,57	-183,9	-0,0	-	-
		Z3, Z1, Z4	Z2	69,82	397,5	0,1	-	-
		Z2	Z4	12,41	0,0	0,0	-	-
STN-13	Vnitřní stěna 30 Profi	Z4	Z5 (U 6)	25,30	149,2	0,0 *	1,4	-
		Z4	Z5 (U 8)	23,95	144,5	0,0 *	1,4	-
		Z4	Z5 (U 7)	8,06	65,9	0,0 *	0,6	-
		Z4	Z5 (U 9)	9,64	80,0	0,0 *	0,7	-
		Z2	Z1	67,29	-167,9	-0,0	-	-
		Z1, Z3	Z2	92,71	282,1	0,1	-	-
		Z2	Z3	25,42	-114,2	-0,0	-	-
STN-14	Vnitřní stěna 14 Profi	Z2, Z3	Z1	71,46	149,8	0,0	-	-
		Z1, Z3	Z2	28,70	219,7	0,0	-	-
		Z1, Z2	Z3	65,15	-369,4	-0,1	-	-
STN-15	Vnitřní stěna 11,5 Profi	Z4, Z2, Z3	Z1	65,13	30,9	0,0	-	-
		Z2, Z1	Z3	92,60	-818,7	-0,2	-	-
		Z3, Z1	Z2	77,21	769,9	0,2	-	-
		Z1	Z4	2,80	17,9	0,0	-	-

Přehled tepelných ztrát jednotlivých konstrukcí a tepelných vazeb budovy k vnějšímu prostředí

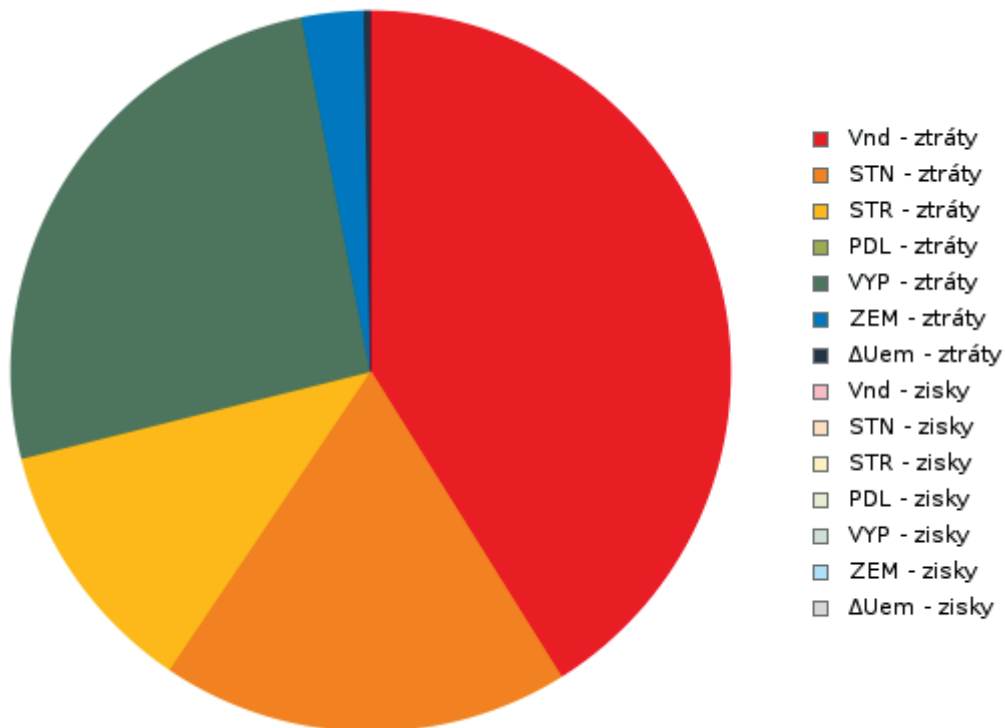
STN-16	Vnitřní stěna 30 AKU	Z4, Z3	Z1	112,17	-372,3	-0,1	-	-
		Z4, Z3	Z2	57,87	32,4	0,0	-	-
		Z4, Z1, Z2	Z3	78,20	-514,3	-0,1	-	-
		Z2, Z3, Z1	Z4	219,94	854,2	0,2	-	-
STR-17	Stropní panel HELUZ, Rockwool Steprock 20mm	Z4, Z3, Z2	Z1	82,27	-124,8	-0,0	-	-
		Z4, Z3, Z1	Z2	51,72	77,0	0,0	-	-
		Z4, Z2, Z1	Z3	41,53	-148,6	-0,0	-	-
		Z3, Z1, Z2	Z4	88,67	196,4	0,0	-	-
		Z2, Z3, Z1	Z5 (U 6)	35,25	324,5	0,0 *	3,0	-
		Z1	Z5 (U 7)	13,87	162,0	0,0 *	1,5	-
		Z3, Z1	Z5 (U 8)	31,98	300,9	0,0 *	2,8	-
		Z1	Z5 (U 9)	13,87	163,9	0,0 *	1,5	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	Z4	ZEM	16,98	55,1	0,0	0,5	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	Z4	ZEM	3,36	20,0	0,0	0,2	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	Z4	ZEM	5,38	18,1	0,0	0,2	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	Z2	ZEM	4,39	0,0	0,0	-	-
PDL(z)-3	Podlaha na zemině (dlažba)	Z2	ZEM	3,22	0,0	0,0	-	-
-	celkem (bez vnitřních konstrukcí)	-	-	1 288,56	10 693	6	100	-

*Vliv již zahrnut v bilančním výpočtu nevytápěného prostoru dle ČSN EN 13 789 při stanovení θ_{u} .

Přehled tepelných ztrát typů konstrukcí budovy k vnějšímu prostředí

rozdělení tepelných ztrát		plocha	ztráty	podíl ztrát	podíl zisků
ozn.	název	[m ²]	[kW]	[%]	[%]
Vnd	větrání	-	7,50	41,2	-
STN	stěny (mimo přilehlých k zemině)	454,95	3,32	18,3	-
STR	strop, střechy (mimo přilehlých k zemině)	411,77	2,13	11,7	-
PDL	podlahy (mimo přilehlých k zemině)	-	-	-	-
VYP	výplně	193,67	4,71	25,9	-
ZEM	konstrukce přilehlé k zemině	228,17	0,54	2,9	-
ΔUem	teplené vazby	-	0,01	0,0	-
-	celkem	1 288,56	18,19	100	-

Přehled podílů typů konstrukcí a větrání na tepelných ztrátách budovy k vnějšímu prostředí



VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.4

Energetický štítek obálky budovy

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Bytový dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Zličská , Kolín
Katastrální území a katastrální číslo	Kolín, par. č. 722/2
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	4012,7 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	1744,3 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,43 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	17,5 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostu tepla U_i ($\sum \Psi_{k,lk} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostu tepla U_N (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna - zóna garáže	66,1	0,185	0,30 (0,25)	1,00	12,2
Obvodová stěna - zóna chodba	23,8	0,185	0,40 (0,33)	1,00	4,4
Obvodová stěna - zóna obytná	573,3	0,185	0,30 (0,25)	1,00	106,1
Střešní plášť - zóna chodba	30,3	0,103	0,32 (0,21)	1,00	3,1
Střešní plášť - zóna obytná	434,6	0,103	0,24 (0,16)	1,00	44,8
Podlaha na zemině – zóna obytná	139,4	0,262	0,45 (0,30)	0,60	21,7
Podlaha na zemině – zóna garáž	112,4	0,262	0,60 (0,40)	0,41	12,2
Podlaha na zemině – zóna chod	183,9	0,262	0,45 (0,30)	0,61	29,3
Vstupní dveře - zóna chodba	5,2	1,100	4,70 (3,10)	1,00	5,7
Vnější okno - zóna garáže	3,0	0,770	1,50 (1,20)	1,00	2,3
Vnější okno - zóna chodba	12,6	0,770	2,00 (1,60)	1,00	9,7
Vnější okno - zóna bytová	124,6	0,770	1,50 (1,20)	1,00	96,0
Garážová vrata - z. garáže	35,3	1,220	1,50 (1,20)	1,00	43,0
Tepelné vazby			()		34,9

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) postupu tepla U_i $(\sum \Psi_{k,l,k} + \sum \chi_i)$ [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel postupu tepla $U_N (U_{rec})$ [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Celkem	1 744,3				425,4

Konstrukce splňují požadavky na součinitele postupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	425,4
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m ² ·K)	0,24
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí Θ_{im} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,41
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,36
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,49

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,25
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,37
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,49
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,74
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,98
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,23

Klasifikace: A - velmi úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 20.11.2023

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Lukáš Bubeník

IČ:

Zpracoval: Lukáš Bubeník

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Bytový dům Zličská , Kolín		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 1\,260,9\text{ m}^2$		stávající	doporučení			
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 0,49 </div>				
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$		$U_{em} = H_T / A$	0,24			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$	0,49			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,37	0,49	0,74	0,98	1,23
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 20.11.2023				
Štítek vypracoval(a):	Lukáš Bubeník (Kvalifikace)					

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.5

Bilance splaškových a dešťových vod

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

5.1 Bilance splaškových vod – výpočet

Výpočet bilance splaškových vod je proveden pro třípatrový bytový dům. V 1.NP se nachází 2 byty, technická místnost a místnost pro úklid. Ve 2.NP se nachází 5 bytů. V poslední 3.NP jsou 2 byty. V 1.NP budou bydlet 4 osoby, ve 2.NP 12 osob a ve 3.NP 8 osob. Celkově bude domě bydlet 24 osob.

Podle vyhlášky č. 120/2011 Sb. je potřeba vody na osobu pro byty $35 \text{ m}^3/\text{rok} = 96 \text{ l}/\text{den}$.

Výpočty jsou provedeny ČSN 75 6101.

Průměrný denní odtok splaškových vod:

$$Q_{24,m} = n \cdot q_o$$

kde: n – počet měrných jednotek (osob)

q_o – množství znečištěných vod na měrnou jednotku [l/den]

$$Q_{24,m} = 24 \cdot 96 = 2304 \text{ l/den}$$

Maximální hodinový průtok splaškových vod:

$$Q_{h,max} = \frac{Q_{24,m}}{24} \cdot k_{h,max}$$

kde: $Q_{h,max}$ – průměrný denní průtok splaškových vod [l/den]

$k_{h,max}$ – součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti

$$Q_{h,max} = \frac{2340}{24} \cdot 1,7 = 165,75 \text{ l/h}$$

Minimální hodinový průtok splaškových vod:

$$Q_{h,min} = \frac{Q_{24,m}}{24} \cdot k_{h,min}$$

kde: $Q_{h,min}$ – průměrný denní průtok splaškových vod [l/den]

$k_{h,min}$ – součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti

$$Q_{h,max} = \frac{2340}{24} \cdot 0,6 = 58,5 \text{ l/h}$$

Množství odpadní vody za rok:

$$Q_R = Q_{24,m} \cdot d$$

kde: d – počet provozních dnů budovy

$$Q_R = 2304 \cdot 365 = 840960 \text{ l/rok} = 84 \text{ m}^3/\text{rok}$$

5.2 Bilance dešťových vod – výpočet

Vypočítává množství odváděných dešťových vod z plochy střechy a zpevněné plochy. Výpočet bilance dešťových vod je proveden dle normy ČSN

$$Q_r = h_r \cdot A$$

kde: h_r – roční úhrn srážek ($562 \text{ mm/rok} = 0,562 \text{ l/h}$)

A – odváděná plocha

$$Q_{r,\text{střecha}} = 0,562 \cdot 476 = 267,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{r,\text{dlažba}} = 0,562 \cdot 630 = 354,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_r = Q_{r,\text{střecha}} + Q_{r,\text{dlažba}} = 621,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.6

Bilance potřeby vody

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

6.1 Bilance potřeby vody – výpočet

Výpočet bilance potřeby vody je proveden pro třípatrový bytový dům. V 1.NP se nachází 2 byty, technická místnost a místnost pro úklid. Ve 2.NP se nachází 5 bytů. V poslední 3.NP jsou 2 byty. V 1.NP budou bydlet 4 osoby, ve 2.NP 12 osob a ve 3.NP 8 osob. Celkově bude domě bydlet 24 osob.

Specifická potřeba vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. činí na osobu $35 \text{ m}^3/\text{rok} = 96 \text{ l}/\text{den}$.

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_{pv} = q_v \cdot n$$

kde: n – počet osob

q_v – specifická potřeba vody na měrnou jednotku [l/den]

$$Q_{pv} = 96 \cdot 24 = 2304 \text{ l}/\text{den} = 2,3 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_d = Q_{pv} \cdot k_d$$

kde: k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti

$$Q_d = 2304 \cdot 1,25 = 2880 \text{ l}/\text{den} = 2,88 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = \frac{Q_d \cdot k_h}{24_{pv}}$$

kde: k_h – koeficient hodinové nerovnoměrnosti

$$Q_h = \frac{2880 \cdot 2,1}{24} = 252 \text{ l}/\text{hod} = 0,25 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Roční potřeba vody:

$$Q_r = 35 \cdot 24 = 840 \text{ m}^3/\text{rok}$$

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.7

Návrh přípravy teplé vody

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

7.1 Návrh zásobníku teplé vody

Teoretická potřeba tepla

$$Q_{TV, teor} = \frac{V_i \cdot n \cdot \rho \cdot c \cdot (\theta_{TV} - t\theta_{SV})}{3600 \cdot 1000} \text{ [kWh/den]}$$

kde: V_i – denní potřeba teplé vody na měrnou jednotku

n – měrná jednotka (osoba)

ρ – hustota vody

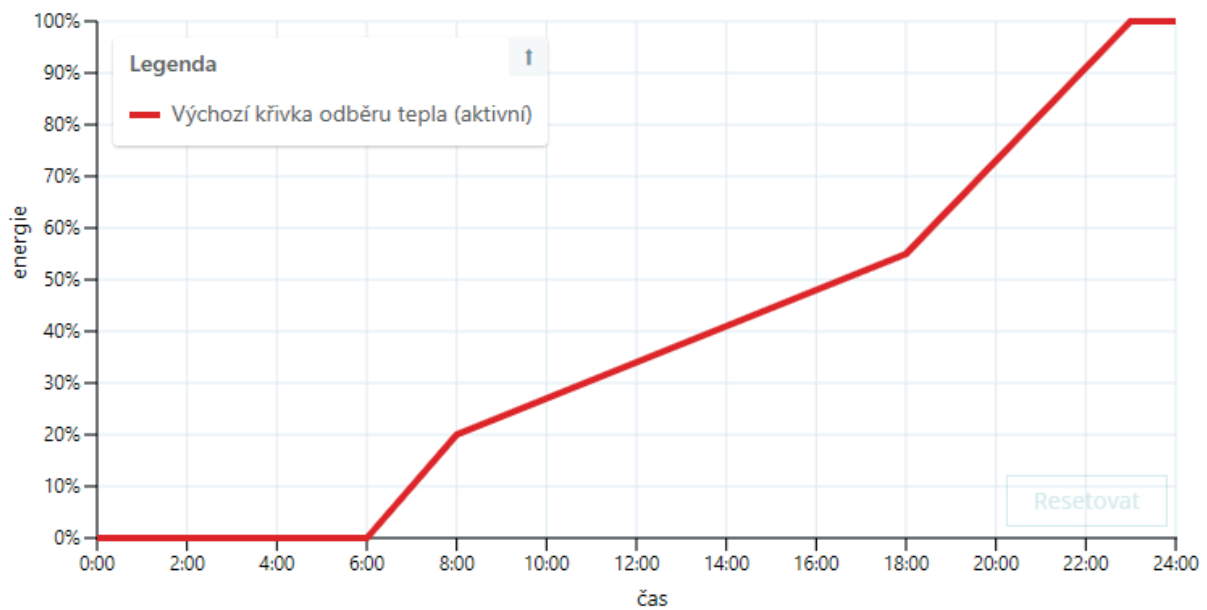
c – měrná tepelná kapacita vody

θ_{TV} – teplota ohřáté vody

θ_{SV} – teplota studené vody

$$Q_{TV, teor} = \frac{0,035 \cdot 24 \cdot 1000 \cdot 4187 \cdot (55 - 10)}{3600 \cdot 1000} = 43,96 \text{ kWh/den}$$

Obrázek 1: Křivka odběru tepla



Tabulka 1: Úseky křivky odběru tepla

Čas od	Čas do	Nárůst
00:00	06:00	0
06:00	08:00	0,2
08:00	18:00	0,35
18:00	23:00	0,45
23:00	00:00	0

Tepelné ztráty

$$Q_{TV,ztráty} = Q_{TV,teor} \cdot z \text{ [kWh/den]}$$

kde: z – poměrný součinitel ztrát

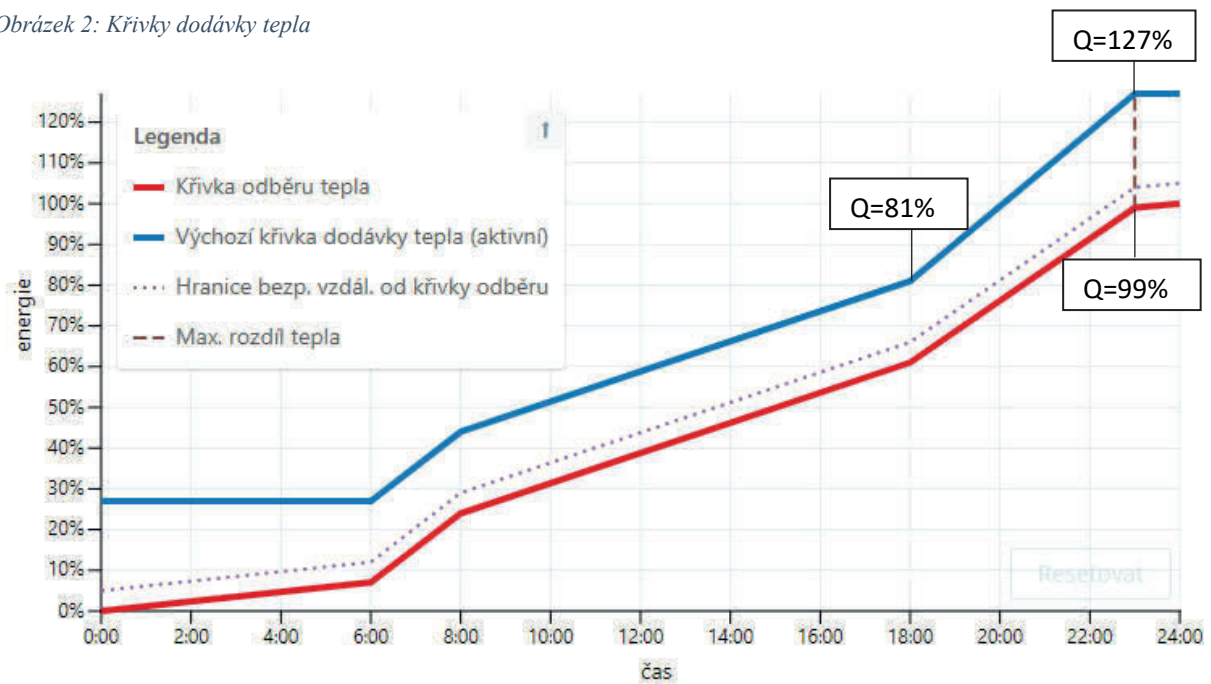
$$Q_{TV,ztráty} = 43,96 \cdot 0,4 \doteq 17,58 \text{ kWh/den}$$

Celková potřeba tepla:

$$Q_{TV,celk} = Q_{TV,teor} + Q_{TV,ztráty} \text{ [kWh/den]}$$

$$Q_{TV,celk} = 43,96 + 17,58 = 61,54 \text{ kWh/den}$$

Obrázek 2: Křivky dodávky tepla



Tabulka 2: Úsek křivky dodávky tepla

Čas od:	Čas do:	Nárůst
00:00	06:00	0
06:00	08:00	0,17
08:00	18:00	0,37
18:00	23:00	0,46
23:00	00:00	0

Maximální rozdíl tepla mezi křivkami odběru a dodávky

$$Q_{max} = 17,23 \text{ kWh}$$

Výpočet objemu zásobníku:

$$V_{zás} = \frac{\Delta Q_{max} \cdot 1000 \cdot 3600}{\rho \cdot c \cdot (\theta_{TV} - t\theta_{SV})} \cdot 1000 \text{ [l]}$$

$$V_{zás} = \frac{17,23 \cdot 1000 \cdot 3600}{1000 \cdot 4187 \cdot (55 - 10)} \cdot 1000 \doteq 329 \text{ l}$$

Výpočet tepelného výkonu zdroje tepla:

$$P_{pož} = \left(\frac{\Delta Q_s}{t} \right)_{max} \text{ [kW]}$$

$$P_{pož} = \frac{(1,27 - 0,81) \cdot 61,54}{23 - 18} \doteq 5,66 \text{ kW}$$

Navrhnutý zásobník teplé vody:

Reflex Storatherm Aqua Heat Pump AH 400/1_B

- Vysoce účinný nepřímotopný zásobník pitné vody k použití zejména s tepelným čerpadlem.
- Objem vody 380 l
- Energetická účinnost B
- Zdroj tepla je tepelné čerpadlo vzduch/voda.
- Jako sekundární zdroj tepla bude elektrické topné těleso s výkonem 6 kW.

7.2 Návrh expanzní nádoby

Minimální objem nádoby

$$V_{min} = 0,04 \cdot V_{zás} [l]$$

$$V_{min} = 0,04 \cdot 380 = 15,2 l$$

Navrhnutá expanzní nádoba Reflex Refix DD 18

- Průtočná membránová tlaková nádoba určená výlučně pro studenou pitnou vodu.
- Objem 18 l
- Nádoba bude k rozvodu připojena přes průtokovou armaturu FlowJet, která kromě průtoku nádoby vodu, zajišťuje její případné uzavření a vypuštění.

Obrázek 3: Expanzní nádoba Reflex Refix DD 18



7.3 Návrh pojistného ventilu

Podle ČSN 06 0830, tabulky č. 6 je pro ohřívač velikosti 200–1000 litrů a výkonu 75–150 kW stanoven jmenovitý průměr pojistného ventilu DN20 3/4“.

Navrhnutý pojistný ventil

Flamco Prescor B 3/4" DN20

- K ochraně ohřívačů a zásobníků vody a systémů s pitnou vodou.
- Otevírací tlak 6 bar

Obrázek 4: Pojistný ventil Flamco Prescor B



VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.8

Dimenzování rozvodů vnitřní kanalizace a kanalizační přípojky

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

8.1. Vnitřní kanalizace

Dle ČSN EN 12056-2

Trvalý průtok [l/s]

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

kde: K – součinitel odtoku (pro bytové domy = $0,5 \text{ l}^{0,5}/\text{s}^{0,5}$) [$\text{l}^{0,5}/\text{s}^{0,5}$]

DU – součet výpočtových odtoků [l/s]

Průtok v jednotné kanalizaci (ležaté svodné) [l/s]

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p$$

kde: Q_{ww} – průtok splaškových vod [l/s]

Q_r – odtok dešťových vod [l/s]

Q_c – trvalý průtok [l/s]

Q_p – čerpaný průtok [l/s]

Celkový průtok [l/s]

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

kde: Q_{ww} – průtok splaškových vod [l/s]

Q_c – trvalý průtok [l/s]

Q_p – čerpaný průtok [l/s]

Tabulka 1: Nejmenší jmenovitá světlost (DN) splaškového potrubí

Splaškové odpadní potrubí	Nejmenší jmenovitá světlost DN
Od van	70
Od dřezů	70
Od záchodových mís	100

Tabulka 2: Výpočtové odtoky (DU) nevětraného potrubí

Zařizovací předmět	DU (l/s)
Umyvadlo (U)	0,5
Umývatko (UI)	0,3
Sprcha bez odtokové zátky (S)	0,6
Vana (VI)	0,8
Dřez (D)	0,8
Automatická pračka (AP)	0,8
Záchodová mísa se splachovací nádržkou 4-4,5 l (WC)	1,8
Výlevka (VL)	2,5
Podlahová vpust' DN50 (PV)	0,8

Tabulka 3: Mezní hodnoty nevětraného přípojovacího potrubí

Hydraulická kapacita Q_{max} (l/s)	DN	Největší délka L (m)	Nejmenší sklon (%)
0,5	40	4,0	3,0
0,8	50	4,0	3,0
1,5	70	4,0	3,0
2,5	100	4,0	2,0
3,9	125	4,0	2,0

Tabulka 4: Mezní hodnoty větraného odpadního potrubí

DN	Hydraulická kapacita Q_{max} (l/s)	
	Odbočky s velkým úhlem	Odbočky s malým úhlem
70	1,5	2,0
100	4,0	5,2
125	5,8	7,6
150	9,5	12,4

Tabulka 5: Hydraulická kapacita svodného potrubí

Sklon (%)	Dn 100		DN 125		DN150	
	Q_{max} (l/s)	V (m/s)	Q_{max} (l/s)	V (m/s)	Q_{max} (l/s)	V (m/s)
2,0	5,9	1,1	9,6	1,2	18,2	1,5
3,0	7,3	1,3	11,8	1,5	22,3	1,8

8.1.1. Přípojovací potrubí splaškové kanalizace

Přípojovací potrubí 3.NP -> S1:

AP $\Sigma DU = 0,8$ l/s
 $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45$ l/s => DN50 vyhoví

Přípojovací potrubí 2.NP -> S1:

AP $\Sigma DU = 0,8$ l/s
 $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45$ l/s => DN50 vyhoví

U $\Sigma DU = 0,5$ l/s
 $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35$ l/s => DN40 vyhoví

AP + U $\Sigma DU = 1,3$ l/s
 $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,3} = 0,57$ l/s => DN50 vyhoví

D $\Sigma DU = 0,8$ l/s
 $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45$ l/s => DN50 vyhoví

AP + U + D	$\sum DU = 2,1 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,1} = 0,72 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví
S	$\sum DU = 0,6 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,6} = 0,39 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
AP + U + D + S	$\sum DU = 2,7 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,7} = 0,82 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví
WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
AP + U + D + S + WC	$\sum DU = 4,5 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,5} = 1,06 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
D	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví
AP	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
D + AP	$\sum DU = 1,6 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,6} = 0,63 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví

Připojovací potrubí 1.NP -> S1:

AP	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
U	$\sum DU = 0,5 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s}$	=>	DN40 vyhoví
AP + U	$\sum DU = 1,3 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,3} = 0,57 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
D	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
AP + U + D	$\sum DU = 2,1 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,1} = 0,75 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví
S	$\sum DU = 0,6 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,6} = 0,39 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
AP + U + D + S	$\sum DU = 2,7 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,7} = 0,82 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví

WC	$\Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
AP + U + D + S + WC	$\Sigma DU = 4,5 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,5} = 1,06 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví

Připojovací potrubí 3.NP -> S2:

WC	$\Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
V1	$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
U	$\Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s}$	=>	DN40 vyhoví
V1 + U	$\Sigma DU = 1,3 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,3} = 0,57 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví

Připojovací potrubí 3.NP -> S3:

U1	$\Sigma DU = 0,3 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,3} = 0,27 \text{ l/s}$	=>	DN40 vyhoví
D	$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
U1 + U	$\Sigma DU = 1,1 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,1} = 0,52 \text{ l/s}$	=>	DN75 vyhoví
WC	$\Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
U1 + D + WC	$\Sigma DU = 2,6 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,9} = 0,85 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví

Připojovací potrubí 2.NP -> S3:

U	$\Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s}$	=>	DN40 vyhoví
U1	$\Sigma DU = 0,3 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,3} = 0,27 \text{ l/s}$	=>	DN40 vyhoví
U + U1	$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví

WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
U + U1 + WC	$\sum DU = 2,6 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,6} = 0,81 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
U + U1 + WC + WC	$\sum DU = 4,4 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,4} = 1,05 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
V1	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
U + U1 + WC + V1	$\sum DU = 5,2 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{5,2} = 1,14 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví
D	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví
AP	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN50 vyhoví
AP + D	$\sum DU = 1,6 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,6} = 0,63 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví

Připojovací potrubí 1.NP -> S3:

PV	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s}$	=>	DN70 vyhoví
HL21	$\sum DU = 0,3 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,3} = 0,27 \text{ l/s}$	=>	DN40 vyhoví
AP + D	$\sum DU = 1,1 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,1} = 0,52 \text{ l/s}$	=>	DN75 vyhoví

Připojovací potrubí 1.NP -> S4:

VL	$\sum DU = 2,5 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,5} = 0,79 \text{ l/s}$	=>	DN100 vyhoví

Připojovací potrubí 3.NP -> S5:

U1	$\sum DU = 0,3 \text{ l/s}$		
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,3} = 0,27 \text{ l/s}$	=>	DN 40 vyhoví

WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
U1 + WC	$\sum DU = 2,1 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,1} = 0,72 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
D	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví

Připojovací potrubí 2.NP -> S5:

D	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví
AP	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN50 vyhoví
D + AP	$\sum DU = 1,6 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,6} = 0,63 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví
WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
U	$\sum DU = 0,5 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN40 vyhoví
WC + U	$\sum DU = 2,3 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,3} = 0,76 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
U1	$\sum DU = 0,3 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,3} = 0,27 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN40 vyhoví
WC + U + U1	$\sum DU = 2,6 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,6} = 0,81 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
S	$\sum DU = 0,6 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,6} = 0,39 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN50 vyhoví
WC + U + U1 + S	$\sum DU = 3,2 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{3,2} = 0,89 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví

Připojovací potrubí 3.NP -> S6:

WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$ $Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
V1	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$	

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN50 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN40 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 1,3 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,3} = 0,57 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN50 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 2.NP -> S6:

$$\Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,6} = 0,39 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN50 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN100 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 2,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,4} = 0,77 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN100 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN40 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 2,9 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,9} = 0,85 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN100 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 3.NP -> S7:

$$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN50 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 2.NP -> S7:

$$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN50 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN40 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 1,3 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,3} = 0,57 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN50 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN70 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 2,1 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,1} = 0,75 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN70 vyhoví}$$

$$\Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$$

	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,6} = 0,39 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN50 vyhoví
AP + U + D + S	$\Sigma DU = 2,7 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,7} = 0,82 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví
WC	$\Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
AP + U + D + S + WC	$\Sigma DU = 4,5 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,5} = 1,06 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
S	$\Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,6} = 0,39 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN50 vyhoví
WC	$\Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
S + WC	$\Sigma DU = 2,4 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,4} = 0,77 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
U	$\Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN40 vyhoví
S + WC + U	$\Sigma DU = 2,9 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,9} = 0,85 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví

Připojovací potrubí 1.NP -> S7:

AP	$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN50 vyhoví
U	$\Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,5} = 0,35 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN40 vyhoví
AP + U	$\Sigma DU = 1,3 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,3} = 0,57 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN50 vyhoví
D	$\Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví
AP + U + D	$\Sigma DU = 2,1 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,1} = 0,75 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví
S	$\Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,6} = 0,39 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN50 vyhoví
AP + U + D + S	$\Sigma DU = 2,7 \text{ l/s}$	

	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,7} = 0,82 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví
WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{1,8} = 0,67 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví
AP + U + D + S + WC	$\sum DU = 4,5 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,5} = 1,06 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN100 vyhoví

8.1.2. Odpadní potrubí splaškové kanalizace

Odpadní potrubí S1:

1x AP	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$	
	$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow$	DN70 vyhoví

Odpadní potrubí S1:

2x U	$\sum DU = 1,0 \text{ l/s}$
3x D	$\sum DU = 2,4 \text{ l/s}$
2x S	$\sum DU = 1,2 \text{ l/s}$
4x AP	$\sum DU = 3,2 \text{ l/s}$
2x WC	$\sum DU = 3,6 \text{ l/s}$

$$\sum DU = 11,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{11,4} = 1,69 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN125 vyhoví}$$

Odpadní potrubí S2:

1x U	$\sum DU = 0,5 \text{ l/s}$
1x V	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$
1x WC	$\sum DU = 1,8 \text{ l/s}$

$$\sum DU = 3,1 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{3,1} = 0,88 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN100 vyhoví}$$

Odpadní potrubí S3:

1x U	$\sum DU = 0,5 \text{ l/s}$
2x U1	$\sum DU = 0,6 \text{ l/s}$
2x D	$\sum DU = 1,6 \text{ l/s}$
1x V	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$
1x AP	$\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$
3x WC	$\sum DU = 5,4 \text{ l/s}$

1x HL21 $\sum DU = 0,3 \text{ l/s}$

1x VP $\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$

$$\sum DU = 10,8 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{10,8} = 1,64 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN125 vyhoví}$$

Odpadní potrubí S4:

1x VL $\sum DU = 2,5 \text{ l/s}$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,5} = 0,79 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN100 vyhoví}$$

Odpadní potrubí S5:

1x U $\sum DU = 0,5 \text{ l/s}$

2x U1 $\sum DU = 0,6 \text{ l/s}$

2x D $\sum DU = 1,6 \text{ l/s}$

1x S $\sum DU = 0,6 \text{ l/s}$

1x AP $\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$

2x WC $\sum DU = 3,6 \text{ l/s}$

$$\sum DU = 7,7 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{7,7} = 1,39 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN100 vyhoví}$$

Odpadní potrubí S6:

2x U $\sum DU = 1,0 \text{ l/s}$

1x S $\sum DU = 0,6 \text{ l/s}$

1x V $\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$

2x WC $\sum DU = 3,6 \text{ l/s}$

$$\sum DU = 6,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{6,0} = 1,22 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN100 vyhoví}$$

Odpadní potrubí S7:

1x AP $\sum DU = 0,8 \text{ l/s}$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{0,8} = 0,45 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN70 vyhoví}$$

Odpadní potrubí S7:

2x U $\sum DU = 1,0 \text{ l/s}$

2x D $\sum DU = 1,6 \text{ l/s}$

2x S $\sum DU = 1,2 \text{ l/s}$

4x AP $\sum DU = 3,2 \text{ l/s}$

2x WC $\sum DU = 3,6 \text{ l/s}$

$$\sum DU = 10,6 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{10,6} = 1,63 \text{ l/s} \Rightarrow \text{DN125 vyhoví}$$

8.1.3. Svodné potrubí splaškové kanalizace

Svodné potrubí S1-S2', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 1,69 + 0 + 0 = 0,56 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S2-S2', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 0,88 + 0 + 0 = 0,29 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí S3-S3', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 1,64 + 0 + 0 = 0,54 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S4-S4', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 0,79 + 0 + 0 = 0,26 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí S5-S4', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 1,29 + 0 + 0 = 0,43 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S6-S6', sklon 2%

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 1,22 + 0 + 0 = 0,40 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S7-S6', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 1,57 + 0 + 0 = 0,52 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S2'-S3', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 2,57 + 0 + 0 = 0,85 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S3'-S5', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 4,21 + 0 + 0 = 1,39 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S4'-S5', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 2,43 + 0 + 0 = 0,80 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S5'-S7', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 6,30 + 0 + 0 = 2,08 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN150 vyhoví}$$

Svodné potrubí S6'-S7', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 2,79 + 0 + 0 = 0,92 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí S7'-S1', sklon 2%:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 9,09 + 0 + 0 = 3,00 \text{ l/s} \Rightarrow \text{při spádu 2,0 \% DN150 vyhoví}$$

8.2. Vnitřní kanalizace

Kanalizační přípojka:

$$Q_{tot} = 9,17 + 0 + 0 = 9,17 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 2,0 \% DN150 vyhoví}$$

8.2. Přívzdušňovací ventily pro připojovací potrubí

V připojovacím potrubí, kde nejsou splněny podle ČSN 75 6760 mezní hodnoty pro délku nevětraného připojovacího potrubí, se dimenzuje podle ČSN EN 12056-2.

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

kde: Q_{ww} – průtok splaškových vod [l/s]

K – součinitel odtoku

$\sum DU$ – součet výpočtových odtoků [l/s]

$$Q_a \geq Q_{tot}$$

Q_a – nejmenší množství (průtok) vzduchu

Q_{tot} – celkový průtok odpadních vod

Množství (průtok) Q_a vzduchu podomítkového přívzdušňovacího ventilu HL905 = 12 l/s.

Připojovací potrubí 2.NP -> S1:

$$1x U \quad \sum DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$1x U1 \quad \sum DU = 0,3 \text{ l/s}$$

$$1x S \quad \sum DU = 0,6 \text{ l/s}$$

$$1x WC \quad \sum DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$\sum DU = 3,2 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{3,2} = 0,89 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{HL905 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 3.NP -> S1:

$$1x U1 \quad \sum DU = 0,3 \text{ l/s}$$

$$1x WC \quad \sum DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$\sum DU = 2,1 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,1} = 0,72 \text{ l/s} \Rightarrow \text{HL905 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 1.NP -> S2:

$$1x \text{ AP} \quad \Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ U} \quad \Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ D} \quad \Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ S} \quad \Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ WC} \quad \Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$\Sigma DU = 4,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,5} = 1,06 \text{ l/s} \Rightarrow \text{HL905 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 2.NP -> S2:

$$1x \text{ AP} \quad \Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ U} \quad \Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ D} \quad \Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ S} \quad \Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ WC} \quad \Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$\Sigma DU = 4,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,5} = 1,06 \text{ l/s} \Rightarrow \text{HL905 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 1.NP -> S3:

$$1x \text{ AP} \quad \Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ U} \quad \Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ D} \quad \Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ S} \quad \Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ WC} \quad \Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$\Sigma DU = 4,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{4,5} = 1,06 \text{ l/s} \Rightarrow \text{HL905 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 2.NP -> S3:

$$1x \text{ AP} \quad \Sigma DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ U} \quad \Sigma DU = 0,5 \text{ l/s}$$

$$2x \text{ D} \quad \Sigma DU = 1,6 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ S} \quad \Sigma DU = 0,6 \text{ l/s}$$

$$1x \text{ WC} \quad \Sigma DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$\sum DU = 5,3 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{5,3} = 1,15 \text{ l/s} \Rightarrow \text{HL905 vyhoví}$$

Připojovací potrubí 2.NP -> S6:

$$1x AP \quad \sum DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x D \quad \sum DU = 0,8 \text{ l/s}$$

$$1x V1 \quad \sum DU = 1,8 \text{ l/s}$$

$$\sum DU = 2,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{2,4} = 0,77 \text{ l/s} \Rightarrow \text{HL905 vyhoví}$$

Obrázek 1: Přivzdušňovací ventil HL905



VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.9

Dimenzování rozvodů dešťové kanalizace

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

9.1. Průtok dešťových vod:

$$Q_r = i \cdot C \cdot A \text{ [l/s]}$$

kde: i – intenzita deště (0,03 l/s·m²)

C – součinitel odtoku srážkových vod

A – půdorysný průmět odváděné plochy

$$Q_r < Q_{rwp}$$

Tabulka 1: Hydraulická kapacita dešťového odpadního potrubí

Jmenovitá světlost DN	Hydraulická kapacita Q_{rwp} (l/s), stupeň plnění $f = 0,3$	
	Vnitřní potrubí	Vnější potrubí
70	3,2	2,0
100	8,1	3,0
125	12,6	6,0

Odpadní potrubí D1 a D2:

Plocha střecha = 398 m²

Počet vnitřních svodů = 2

$$Q_r = \frac{0,03 \cdot 1 \cdot 476}{2} = 7,14 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{DN100 vyhoví}$$

Odpadní potrubí D3:

Plocha terasy = 22 m²

Počet vnějších svodů = 1

$$Q_r = 0,03 \cdot 1 \cdot 22 = 0,66 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{DN70 vyhoví}$$

Odpadní potrubí D4:

Plocha terasy = 17 m²

Počet vnějších svodů = 1

$$Q_r = 0,03 \cdot 1 \cdot 17 = 0,51 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{DN70 vyhoví}$$

Odpadní potrubí D5:

Plocha terasy = 22 m²

Počet vnějších svodů = 1

$$Q_r = 0,03 \cdot 1 \cdot 22 = 0,66 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{DN70 vyhoví}$$

Odpadní potrubí D6:

Plocha terasy = 17 m²

Počet vnějších svodů = 1

$$Q_r = 0,03 \cdot 1 \cdot 17 = 0,51 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{DN70 vyhoví}$$

9.2. Výpočet dešťového svodného potrubí:

$$Q_{rw} = Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p \text{ [l/s]}$$

kde: Q_{ww} – průtok splaškových vod [l/s]

Q_c – trvalý průtok [l/s]

Q_p – čerpaný průtok [l/s]

Tabulka 2: Hydraulická kapacita a průtočná rychlost dešťového svodného potrubí

Sklon %	DN100	DN125	DN150
	Q_{max} [l/s]	Q_{max} [l/s]	Q_{max} [l/s]
1,0	4,2	6,8	12,8
1,5	5,1	8,3	15,7
2,0	5,9	9,6	18,2

Svodné potrubí D1-D2'

$$Q_{rw} = 0 + 7,14 + 0 + 0 = 7,14 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,5 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí D2-D2':

$$Q_{rw} = 0 + 7,14 + 0 + 0 = 7,14 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,5 \% DN125 vyhoví}$$

Svodné potrubí D3-D4':

$$Q_{rw} = 0 + 0,66 + 0 + 0 = 0,66 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí D4-D4':

$$Q_{rw} = 0 + 0,51 + 0 + 0 = 0,51 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí D5-D6':

$$Q_{rw} = 0 + 0,66 + 0 + 0 = 0,66 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí D6-D6':

$$Q_{rw} = 0 + 0,51 + 0 + 0 = 0,51 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí D2-D3':

$$Q_{rw} = 0 + 14,28 + 0 + 0 = 14,28 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,5 \% DN150 vyhoví}$$

Svodné potrubí D4'-D3':

$$Q_{rw} = 0 + 1,17 + 0 + 0 = 1,17 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí D6'-D5':

$$Q_{rw} = 0 + 1,17 + 0 + 0 = 1,17 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 1,0 \% DN100 vyhoví}$$

Svodné potrubí D3'-D1':

$$Q_{rw} = 0 + 16,62 + 0 + 0 = 16,62 \text{ l/s} \quad \Rightarrow \quad \text{při spádu 2,0 \% DN150 vyhoví}$$

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.10

Návrh vsakovacího objektu

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

10.1. Odvod dešťových vod ze střechy

NÁVRH POTŘEBNÉHO OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE (RN) DLE ČSN 75 9010

Akce: **Doplňte název akce**
 Vypracoval: **Doplňte příjmení jméno, firmu**



Datum zpracování: 27.10.2022
 Výpočtový program: ASIO NEW RN V4.0

1. Návrh typu RN
 Výrobek: **AS-NIDAPLAST** L/B/H 2.4/1.2/0.52 m **AS-KRECHT** L/B/H 2.3/1.3/0.8 m
 Délka L: 19,20 m
 Šířka B: 2,40 m
 Výška H: 0,52 m
 Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot B$: 46,08 m²

2. Stanovení vsaku
 Střední velikost zrn:
 Koefficient vsaku K_v : 5,00E-06 m/s k_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace
 Součinitel bezpečnosti vsaku f: 2
 Vsakový o: 160 **0,115 l/s**
 320

3. Povolený odtok do kanalizace
 Povolený odtok do kanalizace $Q_0(Q_e^{**})$: **0,000 l/s** stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku
 Oblast:
 Periodičita: Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	S_r [m ²]
plochá střecha / lepenka (0,9)	0,90	476	0,05	428	428,4
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				428,40	428

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhové úhrny srážek	mm	13,1	19,5	23,2	25,3	28,1	30,2	33,1	37,9
Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**})	l/s	18,7	13,9	11,0	9,0	6,7	5,4	3,9	2,3
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(e)} - Q_0 - Q_v$	l/s	18,6	13,8	10,9	8,9	6,6	5,3	3,8	2,1
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	6,2	9,2	10,9	11,9	13,1	14,1	15,3	17,2
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48
Návrhové úhrny srážek	mm	45,7	52,0	52,8	53,7	54,6	57,2	58,1	73,5
Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**})	l/s	1,4	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(e)} - Q_0 - Q_v$	l/s	1,2	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	20,0	22,2	21,7	21,3	20,9	19,7	17,6	15,0

Cervené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

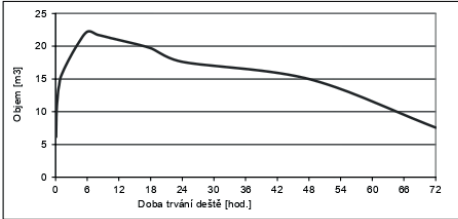
5. Stanovení retenčního objemu
 Vypočteno pro T_c :
 Retenční objem V: **22,2 m³**
 Doba prázdnění RN: 53 hod

6. Posouzení výrobku 1,3

Výrobek: AS-NIDAFLOW
 Skladební délka: 19,20 m
 Skladební šířka: 2,40 m
 Skladební výška: 0,52 m
 Výška plnění: 0,50 m
 Využití: 96,3 %
 Počet bloků: 16 ks

Počet bloků typu MB: 16 ks
 Počet bloků typu MH: 0 ks

****Platí pro návrh AS-NIDAFLOW**



Drenáž mezi bloky *Aktivní pouze pro AS-NIDAFLOW*

www.asio.cz
 asio@asio.cz

ASIO NEW, spol. s r. o.
 Kšírova 552/45, 619 00 Brno

10.2. Odvod dešťových vod z dlažby

NÁVRH POTŘEBNÉHO OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE (RN) DLE ČSN 75 9010

Akce: Doplňte název akce
Vypracoval: Doplňte příjmení jméno, firmu



Datum zpracování: 22.11.2022
 Výpočtový program: ASIO NEW RN V4.0

1. Návrh typu RN
 Výrobek: AS-NIDAPLAST
 Délka L: 16,80 m
 Šířka B: 2,40 m
 Výška H: 0,52 m
 Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot B$: 40,32 m²

AS-NIDAPLAST L / B / H 2,4 / 1,2 / 0,52 m
 AS-KRECHT L / B / H 2,3 / 1,3 / 0,8 m
 AS-NIDAFLOW L / B / H 2,4 / 1,2 / 0,52 m

2. Stanovení vsaku
 Koefficient vsaku K_v : 5,00E-06 m/s k_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace
 Součinitel bezpečnosti vsaku f : 2
 Vsakový o: 160 0,101 l/s
 320

3. Povolený odtok do kanalizace
 Povolený odtok do kanalizace $Q_d(Q_c^{**})$: 0,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku
 Oblast: 12 Praha - Hostivař
 Periodičita: 02 Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	S_r [m ²]
zpevněné plochy, cesty / dlažba s těsnými spárami (0,75)	0,75	630	0,06	473	472,5
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				472,50	473

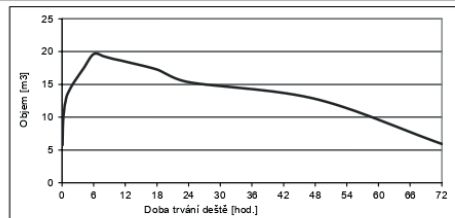
Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhové úhrny srážek	mm	11,3	16,5	19,5	21,1	23,2	24,7	26,9	30,6
Povrchový odtok $Q_d(Q_c^{**})$	l/s	17,8	13,0	10,2	8,3	6,1	4,9	3,5	2,0
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(e)} - Q_o - Q_v$	l/s	17,7	12,9	10,1	8,2	6,0	4,8	3,4	1,9
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	5,8	8,4	9,9	10,7	11,7	12,4	13,4	15,0
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48
Návrhové úhrny srážek	mm	36,6	42,5	43,2	43,8	44,5	46,4	46,9	58,9
Povrchový odtok $Q_d(Q_c^{**})$	l/s	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(e)} - Q_o - Q_v$	l/s	1,1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0,2	0,1
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	17,3	19,6	19,3	18,8	18,5	17,3	15,3	12,8

Cervené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu
 Vypočteno pro T_c : 6 hod
 Retenční objem V: 19,6 m³
 Doba prázdnění RN: 54 hod

6. Posouzení výrobku 1,3
 Výrobek: AS-NIDAPLAST
 Skladební délka: 16,80 m
 Skladební šířka: 2,40 m
 Skladební výška: 0,52 m
 Výška plnění: 0,51 m
 Využití: 97,3 %
 Počet bloků: 14 ks



Drenáž mezi bloky Aktivní pouze pro AS-NIDAFLOW

**Platí pro návrh AS-NIDAFLOW

www.asio.cz
 asio@asio.cz

ASIO NEW, spol. s r. o.
 Kširova 55245, 619 00 Brno

10.3. Odlučovač ropných látek

ASIO, spol s.r.o.

Kšírova 552/45
CZ - 619 00 Brno

Tel.: 548 428 103
Email: asio@asio.cz

Naprogramoval: Ing. Martin Cibula

Volba typu a jmenovité velikosti odlučovačů lehkých kapalin AS - TOP

Výpočet dešťové vody	$Q_r = \varphi \cdot i \cdot A$		$\Sigma Q_r =$	Q_{r1}	A_1
Odtokový koeficient φ :	<u>0,7</u>	Obyčejné dlažby (0,7) ▼		5,5566	630
Intenzita deště i :	<u>126 l.s⁻¹.ha⁻¹</u>	Praha ▼	$\Sigma Q_r =$	5,5566	630
Plocha A :	<u>630 m²</u>	1,0 ▼			

Výpočet znečištěné vody	$Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3}$		
- z odtokových ventilů Q_{s1}	počet		
ventil DN 25, R1 :	<u>0</u>		
ventil DN 20, R3/4 :	<u>0</u>		
ventil DN 15, R1/2 :	<u>0</u>	=> $Q_{s1} =$	0 l/s
- z mycích zařízení Q_{s2}	<u>0</u>	=> $Q_{s2} =$	0 l/s
- z vysokotlakých čisticích přístrojů Q_{s3}	<u>0</u>	=> $Q_{s3} =$	0 l/s
		$\Sigma Q_s =$	0 l/s

Volba jmenovité velikosti odlučovačů	$NS = (Q_r + f_x \cdot Q_s) \cdot f_d$
Koeficient f_x :	<u>2</u>
Koef. měrné hmot. LK f_d :	<u>1</u> do 0,85 g/cm3 ▼
Dešťová voda Q_r [l.s ⁻¹]:	<u>5,5566</u> <=
Znečištěná voda Q_s [l.s ⁻¹]:	<u>0</u> <=

Jmenovitá velikost : 5,6

Návrh odlučovače lehkých kapalin AS-TOP

Množství kalu :	malé ▼	Malé: - odpadní voda s definovaným malým množstvím kalu - pro vozidla a všechny plochy zachytávající dešťovou vodu, na které připadá pouze nepatrné množství nečistot z
		Střední: - odstavné plochy pro vozidla, čerpací stanice, ruční mytí osobních aut, mytí dílů - odpadní vody z opraven, elektrárny, strojírenské podniky, stání na mytí autobusů
		Velké: - automatická zařízení na mytí vozidel např. portálové myčky, mycí linky - mycí plochy pro stavební stroje, vozidla a zemědělská vozidla, stání na mytí nákladních aut

Vybavení sorpčním filtrem : Ne ▼

Navrhnutý typ : AS-TOP 6 VF

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.11

Návrh akumulční nádrže dešťové vody

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

11.1. Výpočet akumulace:

Množství zachycené srážkové vody [m³/rok]

$$Q = \frac{j \cdot P \cdot f_s \cdot f_f}{1000}$$

kde: J – množství srážek [mm/rok]

P – využitelná plocha střechy [m²]

f_s – koeficient odtoku střechy [-]

f_f – koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot [-]

$$Q = \frac{562 \cdot 476 \cdot 0,7 \cdot 0,98}{1000} = 183,51 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objem nádrže dle spotřeby vody [m³]

$$V_V = \frac{n \cdot S_d \cdot R \cdot a}{1000}$$

kde: n – počet obyvatel v objektu [-]

S_d – spotřeba vody na jednoho obyvatele za den [l/den]

R – koeficient využití srážkové vody [-]

a – koeficient optimální velikosti [-]

$$V_V = \frac{24 \cdot 140 \cdot 0,5 \cdot 20}{1000} = 33,6 \text{ m}^3$$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody [m³]

$$V_P = \frac{Q}{365} \cdot a$$

kde: Q – množství odvedené srážkové vody [m³/rok]

a – koeficient optimální velikosti [-]

$$V_P = \frac{183,51}{365} \cdot 20 = 9,18 \text{ m}^3$$

Potřebný objem nádrže [m³]

$$V_N = \text{MIN}(V_V; V_P)$$

$$V_N = \text{MIN}(V_V; V_P) = 9,18 \text{ m}^3$$

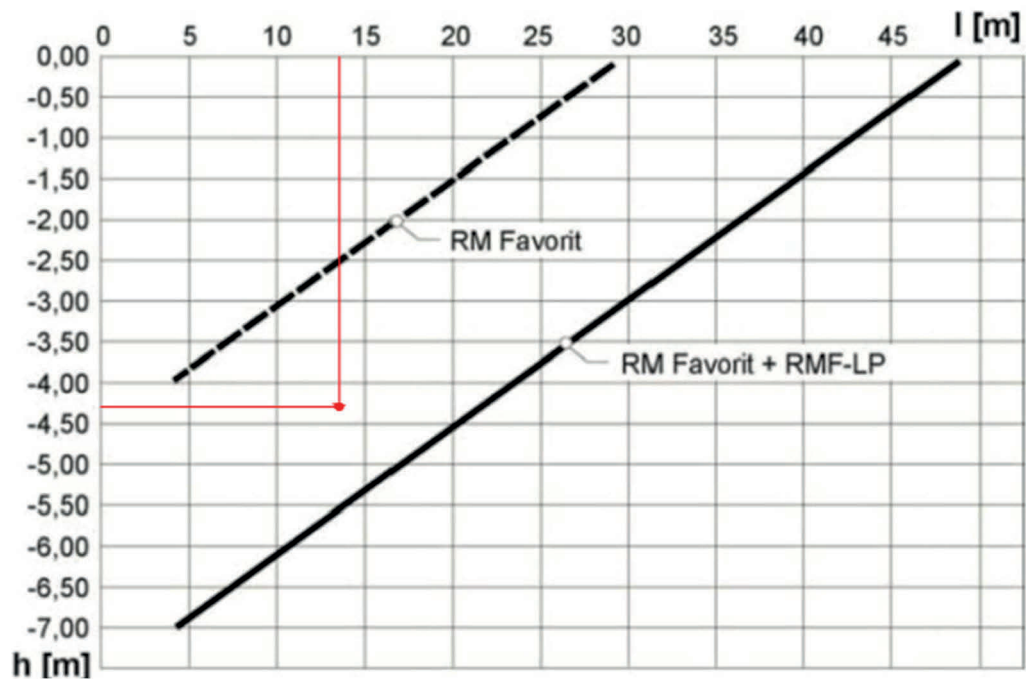
Potřebný objem nádrže:

Spotřeba srážkové vody je větší, než jsou možnosti střechy. Proto je nutné počítat s častějším dopuštěním vody do systému.

11.2. Návrh čerpacího zařízení:

Délka sání = 13,5 m

Výška sání = 4,3 m



Dle délky a výšky sání čerpadla je nutné čerpací jednotku AS Rainmaster Favorit doplnit do akumulární nádrže pomocným ponorným čerpadlem RMF-LP.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.12

Dimenzování rozvodů vnitřního vodovodu

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

12.1. Dimenzování rozvodu vnitřního vodovodu a vodovodní přípojky

Výpočet a návrh je proveden dle ČSN 75 5455.

Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo PP-RCR EVO.

Potrubí vodovodní přípojky je navrženo PE100 RC.

Výpočtový průtok v potrubí

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} \quad [3/s]$$

kde: Q_{Ai} jmenovitý výtok jednotlivými druhy výtokových armatur a zařízení [l/s]

n počet výtokových armatur

m počet druhů výtokových armatur

Nádržkový splachovač pro WC $Q_A = 0,1$ l/s

Myčka nádobí $Q_A = 0,2$ l/s

Automatická pračka $Q_A = 0,2$ l/s

Umyvadlo, umývatko $Q_A = 0,2$ l/s

Dřez $Q_A = 0,2$ l/s

Výlevka $Q_A = 0,2$ l/s

Sprcha $Q_A = 0,2$ l/s

Vana $Q_A = 0,3$ l/s

Tlakové ztráty v potrubí

$$\Delta p_{RF} = \sum_{j=0}^n (l_j \cdot R_j + \Delta p_{Fj})$$

kde: l_i délka posuzovaného úseku potrubí [m]

R_j délková tlaková ztráta třením [kPa/m]

Δp_{Fj} tlaková ztráta vlivem místních odporů [kPa]

n počet posuzovaných úseků potrubí

12.1.1 Dimenzování rozvodů studené vody

Tabulka 1: Dimenzování potrubí studené vody

Úsek		Jmenovitý výtok Q_A [l/s]				Q_D [l/s]	$d_a \times s$ [mm]	v [m/s]	l [m]	R [kPa/m]	$l.R$ [kPa]	$\sum \xi$ [-]	Δp_F [kPa]	$l.R + \Delta p_F$ [kPa]
od	do	0,2		0,3										
		+	Σ	+	Σ									
S1	S2	1	1	0	0	0,20	20x2,3	1,100	0,90	1,150	1,035	8	4,782	5,817
S2	S3	1	2	0	0	0,28	20x2,3	1,600	1,70	2,370	4,029	8	10,117	14,146
S3	S4	1	3	0	0	0,35	25x2,8	1,400	4,00	1,268	5,072	11	10,651	15,723
S4	S5	3	6	0	0	0,49	32x3,6	1,000	1,00	0,586	0,586	39,25	19,390	19,976
S5	S6	3	9	0	0	0,60	40x4,5	0,800	8,50	0,272	2,312	34,23	10,822	13,134
S6	S7	19	28	3	3	1,18	50x5,6	1,000	70,00	0,318	22,260	259,22	128,053	150,313
$\Delta p_{RF} = \sum l.R + \Delta p_F =$													219,11	

12.1.2 Dimenzování rozvodů teplé vody

Tabulka 2: Dimenzování potrubí studené vody

Úsek		Jmenovitý výtok QA [l/s]				Q_D [l/s]	$d_a \times s$ [mm]	v [m/s]	l [m]	R [kPa/m]	$l.R$ [kPa]	$\sum \xi$ [-]	Δp_F [kPa]	$l.R + \Delta p_F$ [kPa]
od	do	0,2		0,3										
		+	Σ	+	Σ									
T1	T2	1	1	0	0	0,20	20x2,3	1,100	0,90	0,925	0,833	8	4,782	5,614
T2	T3	1	2	0	0	0,28	20x2,3	1,600	1,70	1,947	3,310	8	10,117	13,427
T3	T4	1	3	0	0	0,35	25x2,8	1,400	4,00	1,059	4,236	11	10,651	14,887
T4	T5	3	6	0	0	0,49	32x3,6	1,000	1,00	0,486	0,486	36,61	18,085	18,571
T5	T6	3	9	0	0	0,60	40x4,5	0,800	8,50	0,224	1,904	32,48	10,269	12,173
T6	T7	19	28	3	3	1,18	50x5,6	1,000	,00	0,265	0,265	246,95	121,995	122,26
$\Delta p_{RF} = \sum l.R + \Delta p_F =$													186,93	

12.1.3 Dimenzování rozvodů cirkulační vody

Výpočtový průtok cirkulace teplé vody

$$Q_c = \frac{\sum_{i=1}^m q}{c \cdot \rho \cdot \Delta t}$$

<i>Q_c</i>	výpočtový průtok cirkulace teplé vody [l/s]
<i>q</i>	tepelná ztráta úseku přívodního potrubí [W]
<i>c</i>	měrná tepelná kapacita teplé vody [kJ/(kgK)]
<i>ρ</i>	hustota teplé vody v přívodním potrubí [kg/m ³]
<i>Δt</i>	rozdíl teplot vody na začátku a na konci úseku [K]
<i>M</i>	počet úseků přívodního potrubí [-]

Tepelná ztráta úseku přívodního potrubí

$$q = q_t \cdot l$$

<i>q_t</i>	délková tepelná ztráta úseku přívodního potrubí [W/m]
<i>l</i>	délka úseku přívodního potrubí [m]
*	přirážka za neizolované armatury (1 arm + 60%)
*	přirážka za uložení potrubí (20%)

$$q_{T7-C5} = 6 \cdot 3 \cdot 1,2 = 21,6 \text{ W}$$

$$q_{T8-T7} = 6 \cdot 1,2 \cdot 1,2 = 8,64 \text{ W}$$

$$q_{T9-T8} = 6 \cdot 3,6 \cdot 1,6 \cdot 1,2 = 41,52 \text{ W}$$

$$q_{T3-C9} = 6 \cdot 3 \cdot 1,2 = 21,6 \text{ W}$$

$$q_{T4-T3} = 6 \cdot 1,2 \cdot 1,2 = 8,6 \text{ W}$$

$$q_{T5-T4} = 8,5 \cdot 8,3 \cdot 1,6 \cdot 1,2 = 108,36 \text{ W}$$

$$q_{T10-C12} = 6 \cdot 3 \cdot 1,2 = 21,6 \text{ W}$$

$$q_{T11-T10} = 6 \cdot 1,2 \cdot 1,2 = 8,4 \text{ W}$$

$$q_{T12-C14} = 6 \cdot 3 \cdot 1,2 = 21,6 \text{ W}$$

$$q_{T11-T12} = 6 \cdot 6,2 \cdot 1,6 \cdot 1,2 = 71,4 \text{ W}$$

$$q_{celk} = 338,76 \text{ W}$$

$$Q_c = \frac{338,76}{4,1817 \cdot 986,17} = 0,04107 \text{ l/s} = 0,14786 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tabulka 3: Výpočet tlakových ztrát v přívodním a cirkulačním potrubí – okruh stoupacího potrubí V1

Úsek V1		Tl. tepelné izolace [mm]	Tepelná ztráta [W]	Q_C [l/s]	$d_a \times s$ [mm]	v [m/s]	l [m]	R [kPa/m]	$l.R$ [kPa]	$\sum \xi$ [-]	Δp_F [kPa]	$l.R + \Delta p_F$ [kPa]
od	do											
T11	T10	40	13,8	0,04	32x3,6	0,100	1,20	0,003	0,004	1,5	0,007	0,011
T10	C12	30	21,6	0,04	25x2,8	0,100	3,00	0,019	0,057	2,0	0,010	0,067
C12	C11	25	30,24	0,04	20x2,3	0,200	3,00	0,052	0,156	0,6	0,012	0,168
C11	C10	25	19,35	0,04	20x2,3	0,200	1,20	0,052	0,062	1,5	0,030	0,092
$\Delta p_{RF} = \sum l.R + \Delta p_F =$											0,34	

Tabulka 4: Výpočet tlakových ztrát v přívodním a cirkulačním potrubí – okruh stoupacího potrubí V2

Úsek V2		Tl. tepelné izolace [mm]	Tepelná ztráta [W]	Q_C [l/s]	$d_a \times s$ [mm]	v [m/s]	l [m]	R [kPa/m]	$l.R$ [kPa]	$\sum \xi$ [-]	Δp_F [kPa]	$l.R + \Delta p_F$ [kPa]
od	do											
T11	T12	40	71,4	0,04	32x3,6	0,100	6,20	0,003	0,019	3,0	0,015	0,033
T12	C14	30	21,6	0,04	25x2,8	0,100	3,00	0,019	0,057	2,5	0,012	0,069
C14	C13	25	30,24	0,04	20x2,3	0,200	3,00	0,052	0,156	0,0	0,000	0,156
C13	C10	25	99,99	0,04	20x2,3	0,200	6,20	0,052	0,322	3,0	0,059	0,382
$\Delta p_{RF} = \sum l.R + \Delta p_F =$											0,64	

Tabulka 5: Výpočet tlakových ztrát v přívodním a cirkulačním potrubí – okruh stoupacího potrubí V3

Úsek V3		Tl. tepelné izolace [mm]	Tepelná ztráta [W]	Q_C [l/s]	$d_a \times s$ [mm]	v [m/s]	l [m]	R [kPa/m]	$l.R$ [kPa]	$\sum \xi$ [-]	Δp_F [kPa]	$l.R + \Delta p_F$ [kPa]
od	do											
T9	T8	40	41,52	0,04	32x3,6	0,100	3,60	0,003	0,011	6,0	0,030	0,040
T8	T7	40	8,64	0,04	32x3,6	0,100	1,20	0,003	0,004	1,5	0,007	0,011
T7	C5	30	21,6	0,04	25x2,8	0,100	3,00	0,019	0,057	4,0	0,020	0,077
C5	C4	25	30,24	0,04	20x2,3	0,200	3,00	0,052	0,156	0,0	0,000	0,156
C4	C3	25	12,1	0,04	20x2,3	0,200	1,20	0,052	0,062	0,0	0,000	0,062
C3	C2	25	58,07	0,04	20x2,3	0,200	3,60	0,052	0,362	4,5	0,089	0,451
$\Delta p_{RF} = \sum l.R + \Delta p_F =$											0,80	

Tabulka 6: Výpočet tlakových ztrát v přívodním a cirkulačním potrubí – okruh stoupacího potrubí V4

Úsek V4		Tl. tepelné izolace [mm]	Tepelná ztráta [W]	Q_C [l/s]	$d_a \times s$ [mm]	v [m/s]	l [m]	R [kPa/m]	$l.R$ [kPa]	$\sum \xi$ [-]	Δp_F [kPa]	$l.R + \Delta p_F$ [kPa]
od	do											
T5	T4	40	108,36	0,04	40x4,5	0,100	8,30	0,003	0,025	6,0	0,030	0,054
T4	T3	40	8,6	0,04	32x3,6	0,100	1,20	0,003	0,004	1,5	0,007	0,011
T3	C9	30	21,6	0,04	25x2,8	0,100	3,00	0,019	0,057	4,0	0,020	0,077
C9	C8	25	30,24	0,04	20x2,3	0,200	3,00	0,052	0,156	0,0	0,000	0,156
C8	C7	25	12,1	0,04	20x2,3	0,200	1,20	0,052	0,062	0,0	0,000	0,062
C7	C6	25	133,86	0,04	20x2,3	0,200	8,30	0,052	0,432	4,5	0,089	0,520
$\Delta p_{RF} = \sum l.R + \Delta p_F =$											0,88	

12.2. Návrh vodoměru

<i>Odběrná místa</i>	<i>DN</i>	<i>Jmenovité výtoky Q_A [l/s]</i>	<i>Počet n_i [ks]</i>
<i>Nádržkový splachovač WC</i>	15	0,1	12
<i>Automatická pračka</i>	15	0,2	9
<i>Myčka nádobí</i>	15	0,1	9
<i>Směšovací baterie u umyvadla, umývatka</i>	15	0,2	13
<i>Směšovací baterie u dřezu</i>	15	0,2	9
<i>Směšovací baterie sprchová</i>	15	0,2	6
<i>Směšovací baterie u výlevky</i>	15	0,2	1
<i>Směšovací baterie vanová</i>	15	0,3	3

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_D = 1,414 \text{ l/s}$$

$$Q_D = 5,091 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_{Dvod} \geq Q_D \cdot 1,15$$

kde: Q_{Dvod} minimální průtok vodoměru [m^3/hod]

$$Q_{Dvod} \geq 5,854 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Navrhnutý vodoměr

Sensus 420 032 L260mm G5/4 Q3 6,3 R80

- Mokroběžný domovní vodoměr
- Trvalý průtok 6,3 m^3/hod

12.3. Hydraulické posouzení navrženého potrubí

$$p_{dis} \geq p_{minFI} + \Delta p_e + \sum \Delta p_{WM} + \sum \Delta p_{AP} + \Delta p_{RF}$$

kde: p_{dis} dispoziční přetlak na začátku posuzovaného potrubí [kPa]

p_{minFI} minimální požadovaný hydrodynamický přetlak [kPa]

Δp_e tlaková ztráta způsobená výškovým rozdílem [kPa]

Δp_{WM} tlakové ztráty vodoměrů [kPa]

Δp_{AP} tlakové ztráty napojených zařízení [kPa]

Δp_{RF} tlakové ztráty vlivem tření a místních odporů [kPa]

$$\Delta p_e = \frac{h \cdot \rho \cdot g}{1000}$$

kde: h svislá vzdálenost mezi geodetickými úrovněmi začátku a konce posuzovaného potrubí [m]

ρ hustota vody [kg/m³]

g tíhové zrychlení [m/s²]

$$p_{dis} = 450 \text{ kPa}$$

$$p_{minFI} = 100 \text{ kPa}$$

$$\Delta p_e = \frac{8,4 \cdot 985 \cdot 9,81}{1000} = 81,2 \text{ kPa}$$

$$\sum \Delta p_{WM} = 0,2 \text{ kPa}$$

$$\sum \Delta p_{AP} = 0 \text{ kPa}$$

$$\Delta p_{RF} = 219,11 \text{ kPa}$$

$$450 \geq 100 + 81,2 + 0,2 + 0 + 244,9$$

450 kPa \geq 400,51 kPa \Rightarrow VYHOVUJE

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.13

Návrh cirkulačního čerpadla

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

Výpočet dopravní výšky

$$\Delta p_{RF} = \frac{1000 \cdot (\Delta o_{RF} + \sum \Delta p_{AP})}{\rho \cdot g} \quad [\text{m}]$$

$$\Delta p_{RF} = \frac{1000 \cdot (0,9 + 0)}{985,7 \cdot 9,81} = 0,091 \text{ m}$$

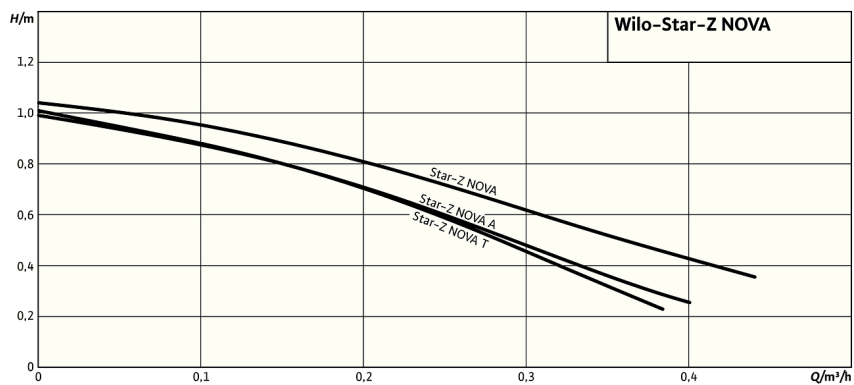
Průtok cirkulované vody

$$Q_C = 0,15 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Navržené cirkulační čerpadlo

Wilo Star Z Nova

Obrázek 1: Křivka cirkulačního čerpadla



VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra prostředí a TZB

Příloha č.14

Návrh izolací potrubí vnitřního vodovodu

Student:

Bc. Lukáš Bubeník

Vedoucí práce:

Ing. Andrea Baďurová

2023

14.1. Izolace potrubí teplé vody

Izolace - podrobné technické informace	
ROCKWOOL > PIPO/PIPO ALS	
Rozměry izolace - tl. 25	
Tloušťka	$s_{iz} = 25$ mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} = 0.038$ W / m K
Trubka	
PP-RCT Ekoplastik EVO S 4	
Rozměry trubky - 20x2.3	
Průměr	$d = 20$ mm
Tloušťka stěny	$s_t = 2.3$ mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t = 0.22$ W / m K
Potrubí	
Teplota média	$t_{in} = 70$ °C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} = 20$ °C
Relativní vlhkost vzduchu	$\varphi = 65$ % ???
Teplota rosného bodu	$t_w = 13.6$ °C
Součinitel přestupu tepla	
na vnějším povrchu	$\alpha_e = 10$ W / m ² K
Délka potrubí	
	$l = 1$ m
Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	DN 20 - DN 32 => $U_{0,193/2007} = 0.18$ W / m K
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_0 = 0.17 \leq 0.18$ W / m K => VYHOVUJE požadavkům vyhlásky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 23.9$ °C > t_w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 28.1$ W/m
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 8.5$ W/m
Energetická úspora izolovaného potrubí	70 %
Sřední spotřeba izolace	0.1414 m ² - platí pro plošnou izolaci



Øezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kařirovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Izolace - [podrobné technické informace](#)

ROCKWOOL > PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 30

Tloušťka $s_{iz} = 30$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.037$ W / m K

Trubka

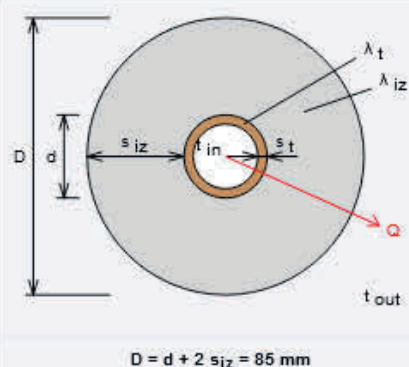
PP-RCT Ekoplastik EVO S 4

Rozměry trubky - 25x2.8

Průměr $d = 25$ mm

Tloušťka stěny $s_t = 2.8$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 0.22$ W / m K



Øezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kařovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média $t_{in} = 55$ °C

Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 20$ °C

Relativní vlhkost vzduchu $\rho_h = 65$ % ???

Teplota rosného bodu $t_w = 13.6$ °C

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu $\alpha_e = 10$ W / m² K

Délka potrubí $l = 1$ m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)

DN 20 - DN 32 => $U_{0,193/2007} = 0.18$ W / m K

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí

$U_0 = 0.172 \leq 0.18$ W / m K => **VYHOVUJE požadavkům vyhláky è. 193/2007**

Povrchová teplota izolovaného potrubí

$t_{p,iz} = 22.3$ °C > t_w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace

$q_p = 24$ W/m

Tepelná ztráta potrubí s izolací

$q_{iz} = 6$ W/m

Energetická úspora izolovaného potrubí

75 %

Střední spotřeba izolace

0.1728 m² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - [podrobné technické informace](#)

ROCKWOOL > PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 40

Tloušťka $s_{iz} = 40$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.037$ W / m K

Trubka

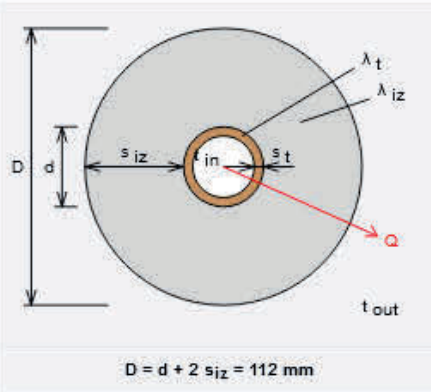
PP-RCT Ekoplastik EVO S 4

Rozměry trubky - 32x3.6

Průměr $d = 32$ mm

Tloušťka stěny $s_t = 3.6$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 0.22$ W / m K



Øezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kařirovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média $t_{in} = 55$ °C

Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 20$ °C

Relativní vlhkost vzduchu $m = 65$ % ???

Teplota rosného bodu $t_w = 13.6$ °C

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu $\alpha_e = 10$ W / m² K

Délka potrubí $l = 1$ m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)

DN 20 - DN 32 => $U_{0,193/2007} = 0.18$ W / m K

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí

$U_0 = 0.171 \leq 0.18$ W / m K => **VYHOVUJE požadavkům vyhlásky č. 193/2007**

Povrchová teplota izolovaného potrubí

$t_{p,iz} = 21.7$ °C > t_w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace

$q_p = 29.7$ W/m

Tepelná ztráta potrubí s izolací

$q_{iz} = 6$ W/m

Energetická úspora izolovaného potrubí

80 %

Střední spotřeba izolace

0.2262 m² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - [podrobné technické informace](#)

ROCKWOOL > PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 40

Tloušťka $s_{iz} = 40$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_{iz} = 0.037$ W / m K

Trubka

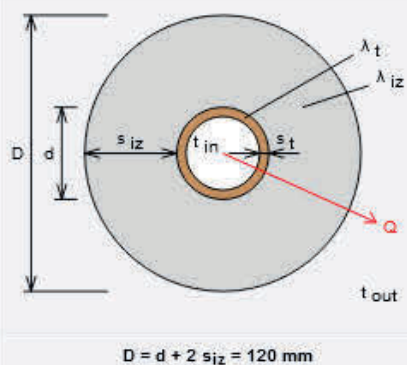
PP-RCT Ekoplastik EVO S 4

Rozměry trubky - 40x4.5

Průměr $d = 40$ mm

Tloušťka stěny $s_t = 4.5$ mm

Souč. tepelné vodivosti $\lambda_t = 0.22$ W / m K



Øezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kařirovaná hliníkovou fólií.

Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Potrubí

Teplota média $t_{in} = 55$ °C

Teplota v okolí potrubí $t_{out} = 20$ °C

Relativní vlhkost vzduchu $rh = 65$ % ???

Teplota rosného bodu $t_w = 13.6$ °C

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu $\alpha_e = 10$ W / m² K

Délka potrubí $l = 1$ m

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)

DN 40 - DN 65 => $U_{o,193/2007} = 0.27$ W / m K

Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí

$U_o = 0.193 \leq 0.27$ W / m K => **VYHOVUJE požadavkům vyhláky è. 193/2007**

Povrchová teplota izolovaného potrubí

$t_{p,iz} = 21.8$ °C > t_w => na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci

Tepelná ztráta potrubí bez izolace

$q_p = 35.7$ W/m

Tepelná ztráta potrubí s izolací

$q_{iz} = 6.8$ W/m

Energetická úspora izolovaného potrubí

81 %

Střední spotřeba izolace

0.2513 m² - platí pro plošnou izolaci

Izolace - [podrobné technické informace](#)

ROCKWOOL > PIPO/PIPO ALS

Rozměry izolace - tl. 40

Tloušťka	$s_{iz} =$	40	mm
----------	------------	----	----

Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_{iz} =$	0.037	W / m K
-------------------------	------------------	-------	---------



Øzezaná potrubní pouzdra z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, kaširovaná hliníkovou fólií.

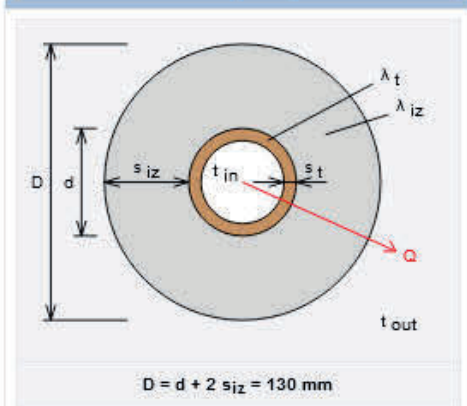
Rozsah provozních teplot: od 15 °C do 250 °C

Trubka

PP-RCT Ekoplastik EVO S 4

Rozměry trubky - 50x5.6

Průměr	$d =$	50	mm
Tloušťka stěny	$s_t =$	5.6	mm
Souč. tepelné vodivosti	$\lambda_t =$	0.22	W / m K



Potrubí

Teplota média	$t_{in} =$	55	°C
Teplota v okolí potrubí	$t_{out} =$	20	°C
Relativní vlhkost vzduchu	$\rho_h =$	65	% ???
Teplota rosného bodu	$t_w =$	13.6	°C

Součinitel přestupu tepla

na vnějším povrchu	$\alpha_e =$	10	W / m ² K
--------------------	--------------	----	----------------------

Délka potrubí	$l =$	1	m
---------------	-------	---	---

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	DN 40 - DN 65 => $U_{0,193/2007} = 0.27 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_0 = 0.22 \leq 0.27 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlásky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 21.9 \text{ °C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 42.7 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 7.7 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	82 %
Sřední spotřeba izolace	0.2827 m ² - platí pro plošnou izolaci

14.2. Izolace potrubí studené vody

Potrubí studené vody v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách je podle ČSN 75 5409 nutné izolovat tepelnou izolací s minimální tloušťkou 13 mm. Proto navrhuji tepelnou izolaci NMC Climaflex (PE) s tloušťkou 13 mm