

Zadávací dokumentace pro výpočet pasivního domu PHPP 2007

stav k 20.11.2007

Následující výčet uvádí zadávací údaje potřebné pro výpočet pasivního domu dle PHPP 2007. Pokud se jedná o budovu ne ještě postavenou, je nutné některé hodnoty odhadnout a připravit pro projekci. Skutečný druhý výpočet PHPP k případné certifikaci domu (PHI Darmstadt) se provádí až po dokončení budovy a ze skutečných naměřených hodnot Blower-door testu, regulace vzduchotechniky apod.

Veškeré údaje uvádějte co nejpřesněji.

Identifikační údaje o budově a klimatická data:

- Základní údaje o budově
- Umístění budovy vč. údajů o světových souřadnicích (GPS), nadmořská výška.
- Klimatická data (průměrné měsíční teploty) pokud jsou známy a údaje o celoročním slunečním záření v dané lokalitě.
- Klimatické místní zvláštnosti (např. mrazové údolí, tok studeného vzduchu z kopce, návětrná strana apod.)
- Základní údaje o základových poměrech – typ zeminy, základů apod.

Projekční podklady:

- Celková situace (M 1:500 nebo 1:1000) se zakreslením sousedních budov a to vč. jejich výšek a polohy. Přesná orientace budovy. Zakreslení významných stromů pro stínění, eventuální další stínící plochy, např. horizont apod. Situace stínění musí být výsledovatelná a přehledně popsána.
- Fotodokumentace stínících objektů z místa posuzované budovy, fotodokumentace okolí.
- Projektová dokumentace (M1:50 nebo 1:100) – půdorysy, řezy, pohledy. Z PD musí být zřejmé, které plochy jsou vytápěné, jaké jsou objemy vytápěných částí budovy, jaké jsou velikosti oken.
- Zakreslení pláště budovy vč. oken, tak aby bylo jednoznačně možné určit všechny tepelné mosty obalového pláště budovy (detaily, řezy apod.)
- Jednoznačné stanovení a výpočet vytápěných ploch
- Výkresy, nebo skicy TZB – vytápění, větrání, TUV a pokud je tak klimatizace. Zobrazení míst vzniku tepla, jeho ukládání (např. zásobníky tepla, boilersy atd.) případně vedení, ale také standart tepelné izolace v těchto místech. Zobrazení větrací jednotky s dimenzováním a zobrazením potrubí přívodního, odtahového, filtru, údaje

o hlučnosti, objemových průtocích, spotřebě el. energie, nasávacích otvorech, zemním registru, izolacích vedení, regulaci apod.

- Detaily všech míst vytápěného pláště budovy se zobrazením napojení jednotlivých stavebních materiálů a konstrukcí. Detaily napojení svislých a vodorovných tepelných izolací a stavebních konstrukcí. Např. spoj základová deska - obvodová stěna, nebo obvodová stěna-střecha, rohy, kouty, detail napojení oken v ostění, parapetu, nadpraží. Upevňovací systémy – např. balkony, konzoly apod. Detaily musí být provedeny ve zobrazení rozměrů a popis materiálů vč. jejich tepelnětechnických parametrů. Detailní zobrazení případných bodových tepelných mostů (např. průchod elektrokabelů z interiéru do fasády – skrz tepelnou izolaci)
- Zakreslení vzduchotěsné plochy vč. detailního zakreslení provedení napojení jednotlivých ploch (např. vzduchotěsné napojení stěna – střecha apod.)

Tepelné mosty

Výpočet ztráty tepelným mostem v dvourozměrném teplotním poli (Ψ) a délky tepelných mostů pro jednotlivé detaily tepelných mostů. Součinitel ψ je nutný počítat pro vnější rozměry – případně je v PHPP možný přepočít z vnitřních rozměrů na vnější rozměry.

Pokud nejsou tepelné mosty vypočteny, dosazujeme do výpočtu standardní hodnoty pro vápenopískové konstrukce z programu Wärmebrücken katalog.

Další technické informace o zabudovaných materiálech, technické listy

- Okna - údaje o zabudovaných okenních a dveřních rámech: výrobce, typ, $U_{\text{rám}}$, $\Psi_{\text{zasklení}}$, $\Psi_{\text{zabudování okna}}$, zobrazení všech napojení okenních rámu na jiné konstrukce. Výpočtové hodnoty jsou stanovené dle EN 10077-2, u rámu certifikovaných Passivhaus Institutem v Darmstadtu jsou tyto hodnoty k dispozici.
- Okna – údaje o zabudovaných a použitých zaskleních: výrobce, typ, $U_{\text{zasklení}}$ podle EN 673, součinitel g podle EN 410, typ distančních podložek
- Výrobce, typ a technický list od všech komponent TZB: příprava TUV, větrání, rekuperace, zásobníky tepla, ohřev vzduchu, vytápění, protimrazová ochrana apod.
- Údaje k zemnímu výměníku tepla: délka, dimenze, kvalita a typ půdy (zásypu), materiál použitého potrubí, hloubka uložení potrubí, skica nebo půdorysný plán. Údaje, výpočty k přípravě přehřevu vzduchu zemního výměníku. U solankových zemních výměníků tepla: regulace, hraniční teploty v zimě, v létě, údaje a výpočty k přípravě tepla.
- Údaje o délce a izolaci přírodních potrubí venkovního vzduchu mezi zemním výměníkem a tepelnou izolací budovy, a také údaje o izolacích potrubí TUV a topení.
- Koncept realizace elektrických spotřebičů v budově. (např. konkrétní elektrospotřebiče, jejich umístění a použití – pokud konkrétní spotřebiče nejsou známy, bude do výpočtu dosazeno na trhu průměrných spotřebičů – standart PHPP)

Měření vzduchotěsnosti

Měření vzduchotěsnosti se provádí pouze na té části budovy, která patří do vytápěné části. Nevytápěné části budovy (sklepy, zimní zahrady apod.) se z měření vynechávají.

Měření je nutné provádět dle EN 13829 a součástí protokolu o měření je také přesný výpočet objemu měřených místností.

U projektovaných budov bude dosaženo hodnot maximálních tj. 0,6 /h.

Protokol o regulaci vzduchotechniky

Veškeré údaje o skutečné funkčnosti vzduchotechniky vč. objemů vzduchu. Údaje o výrobci vzduchotechnických zařízení atd. Doporučení k používání vzduchotechniky.

Fotodokumentace

U hotových domů - fotodokumentace

Vypracoval:

Ing. Martin Konečný

Autorizovaný inženýr pro
zkoušení a diagnostiku staveb,
pozemní stavby

Kalksandstein CZ s.r.o.