

Návrh energetických opatření

NEO-R Rodinný dům

NEO-B Bytový dům

Klient převzal NEO dne ...28.10..... 2024

Podpis klienta:

Ing. D. JOLIA FOVA
PŘEDSEDA PŘEDSTAVENSTVA

Zahájeno dne	13.9.2024
Dokončeno dne	28.10.2024

1. Údaje o zpracovateli NEO

Jméno a příjmení	Petr Žemla
Název organizace	
Telefon	+420 722 960 555
E-mail	projectstudio@email.cz
Číslo aktuálního EKIS / M-EKIS	3M28

2. Údaje o klientovi

Jméno a příjmení	Ing. Petr Závorka
Název organizace	BD Trávníčkova 1767 - 1771, bytové družstvo
Obec, PSČ	Praha 5, 155 00
Telefon	734418580
E-mail	<i>BD, TRAVNICKOVA@JEMAN.CZ</i>

Klient je majitel objektu

Pokud není, tak vztah klienta k objektu *místopředseda představenstva družstva*

3. Údaje o objektu

Kraj, Obec	Praha
Ulice, číslo popisné/orientační	Trávníčkova 1767 - 1771
PSČ	155 00

4. Stručný popis objektu

Jedná se o původní panelový dům situovaný mezi sekcemi ostatních domů. Předmětný objekt má 5 sekcí (3+2 sekce). Část objektu se třemi sekcemi a dvěma sekcemi mezi sebou svírají úhel cca 45°. Středová část (v místě zlomu) je atypická. Střecha objektu je původní plochá. Převážná část střešního pláště je tvořena dvouplášťovou střechou. Ve středové části je střecha dle poskytnuté projektové dokumentace jednoplášťová.

Objekt je vytápěn CZT přes domovní předávací stanici. Otopná soustava je teplovodní vertikální dvoutrubková. Ve výpočtu bylo uvažováno s termostatickými hlavice na otopných tělesech a vyvažovacími ventily v patě stoupaček. Příprava TV se předpokládá v PS.

Před zpracováním PD nebo před vlastní realizací opatření je nezbytné provést podrobný stavebně technický průzkum a předpoklady, s kterými je v tomto dokumentu uvažováno, tak ověřit a potvrdit.

5. Navržená energeticky úsporná opatření

- Zateplení obálky budovy
- Výměna otvorových výplní
- Osazení otvorových výplní vnějším stíněním
- Výměna topného zdroje
- Výměna/regulace otopné soustavy
- Tepelná čerpadla
- Fotovoltaické systémy
- Teplá voda, solární ohřev
- Instalace řízeného větrání s rekuperací tepla
- Využití tepla z odpadní vody
- Dešťovka
- Novostavba
- Zelené střechy
- Elektromobilita
- Snížení en. náročnosti budov org. složek státu
- Rekonstrukce veřejného osvětlení
- Energetický management
- Předprojektová příprava
- Metoda EPC
-
-

6. Dostupné podklady

Klient za účelem zpracování NEO předložil následující podklady:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Průkaz energetické náročnosti budovy | <input type="checkbox"/> Faktury za energie za 1 a více let |
| <input type="checkbox"/> Informace o energonositelích v dané budově | <input type="checkbox"/> Fotografie stavu budovy |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projektová dokumentace | |

Další předložené podklady

7. Zhodnocení stavu a využívání posuzované budov

Celkový stav objektu je dobrý. Převážné využití objektu je k bydlení. Předpokládá se, na základě typových podkladů, že tl. tepelné izolace na stropní konstrukci nejvyššího podlaží ve dvouplášťové střeše činí 80mm. Skladba jednoplášťové střechy byla pro účely tohoto dokumentu převzata z poskytnuté PD. Okna jsou v objektu vyměněná. Na základě informací od zadavatele výměna probíhala v rámci revitalizace a v současné době probíhá stále (u vadných oken). Na základě předložených podkladů jsou tepelně technické parametry oken obdobné a pro účely tohoto dokumentu se uvažuje u všech oken stejný součinitel prostupu tepla 1,3W/m².K. Okna jsou s plastovým rámem s izolačním dvojsklem. Obvodové stěny objektu jsou zatepleny tepelnou izolací z minerálních vláken a z EPS v tl. 120mm. Tl. tepelné izolace je dle PD (PD revitalizace objektu z roku 2010) 120mm (průčelí, lodžie, boky lodžii, štít). Suterén objektu je uvažován jako nevytápěný prostor. Strop suterénu je zateplen tepelnou izolací z EPS 100mm.

Objednatel upozornil na defekty v ploše fasád, které se projevují tvorbou trhlin. K dané problematice předložil znalecký posudek. Objednatel v rámci této studie žádá posoudit provedení nového zateplení stěn nebo provedení zesílení stávajícího zateplení při kterém by došlo k provedení nové povrchové úpravy stěn.

8. Bližší identifikace opatření

Objednatel v rámci návrhu energetických opatření žádá posoudit provedení nového zateplení stěn nebo provedení zesílení stávajícího zateplení při kterém by došlo k provedení nové povrchové úpravy stěn. Objednatel žádá do návrhu energetických opatření zahrnout řešení detailů lodžii (zábradlí, podlahy, prosklení, zastínění)

Objednatel v rámci návrhu energetických opatření žádá řešit revitalizaci střešního pláště. Objednatel dále žádá do návrhu energetických opatření začlenit vnější zastínění pro malé byty a lodžie.

K problematice nového nebo přídatného zateplení fasád je třeba upozornit, že dle aktuálně platných předpisů se výškové budovy s požární výškou nad 22,5 m zateplují certifikovaným zateplovacím systémem výhradně s nehořlavou izolací, která má třídu reakce na oheň A1 nebo A2. Celá fasáda výškové budovy musí tedy být povinně zateplena minerální nehořlavou vlnou.

Na základě provedených výpočtů je možné konstatovat, že nové zateplení obvodových stěn s větší tloušťkou tepelného izolantu než 120mm má jen malé přínosy (do 10%) v úsporách dodané energie do objektu. Při tloušťce tepelné izolace nového ETICS 200mm (tedy +80mm nad stávající) je úspora na dodané energii stále pod 10%. Na provedení takového opatření není možné v současné době z programu NZU čerpat dotaci.

Provedení zateplení střešního pláště lze z pohledu energetických úspor doporučit. Je však třeba mít na vědomí, že realizací tohoto opatření dojde k citelnému snížení energetické náročnosti zejména horních bytů (podobně jako u zateplení stropu suterénu pro přízemní byty). Přínos pro energetickou náročnost celého objektu je výrazně nižší (viz níže porovnání). V daném případě, je nutné návrh zateplení podřídit původní skladbě střechy, která je v převážné ploše dvouplášťová s dřevěnou konstrukcí horního pláště. Při návrhu zateplení je nutné zohlednit tl. tepelné izolace na spodním plášti (na stropní konstrukci) a tepelně vlhkostní režim skladby střechy se zabudovanými dřevěnými prvky. Z tohoto důvodu je zateplení doporučeno zrealizovat v tl. 280mm. Pro zachování návazností střešního pláště na běžných sekcích a nad rohovou sekcí, je uvažováno v návrhu energetických opatření s tl. 280mm TI i nad rohovou sekcí. Na střechách strojoven výtahů je navrženo zateplení v tl. TI

Tyto navržené tloušťky tepelných izolací však nevedou k požadovaným úsporám dle dotačního titulu NZU (10%). Výpočtem bylo ověřeno, že ani při použití tl. tepelné izolace 400mm není splněna podmínka na 10% snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů.

Vnější zastínění oken malých bytů je technicky možné provést, na tato opatření je poskytována dotace 1500 Kč/m². Toto opatření má významný vliv na snížení interiérové teploty v letním období. V případě, že je interiér klimatizován, je takto možné snížit energetickou náročnost objektu na chlazení. Vzhledem k tomu, že objednatel nespécifikoval rozsah chlazených místností a předpokládá se, že chlazení je v bytech instalováno spíše sporadicky, nepředpokládá se, že by zastínění oken mělo významný energetický přínos. Přínosy pro tepelnou pohodu v interiérech bytů jsou nesporné a z tohoto důvodu lze provedení opatření i přes výše uvedené doporučit. Výše dotace na jedno okno garsonky 1,8/1,6m je možné uvažovat 4.320,- ... na 2,4/1,6 5.760,- Kč Výše dotace přitom nebude vyšší než 50% oprávněných nákladů. Cena vnějšího stínění je velmi individuální a je třeba zadání konkrétní poptávky konkrétnímu dodavateli. Lze očekávat, že cena vnější žaluzie pro okno 1,8/1,6m nebude nižší než 10tis. Dle výbavy lze očekávat cenu žaluzie i více než dvojnásobnou. Při současné tloušťce zateplení není možné počítat se zapuštěnými boxy pro žaluzie.

Obdobný přístup lze aplikovat i pro zastínění lodžií. Provedení zastínění lodžií se důrazně doporučuje koordinovat se zasklením lodžií a případně s výměnou zábradlí. V otázce zasklení, zastínění a zábradlí lodžií se doporučuje zadat samostatnou architektonicko ekonomickou studii. Z pohledu zpracovatele

tohoto dokumentu je třeba využít situace, kdy je možné věc řešit komplexně, což k řešení otvírá neobvyklé možnosti. Například čelní stěnu lodžie řešit jako lehký prosklený obvodový plášť nebo do nadpražní roviny zasklení umístit box pro žaluzie a zábradlí řešit jako systém ocelové konstrukce s plnou výplní a uzavřenou návazností na boční stěny bez dodatečných plechování a dalších obvykle používaných nevzhledných prvků..atd. Výše dotace na zastínění okenní sestavy na lodžii (se zděnou MIV) je možné uvažovat 11.160,- . Výše dotace přitom nebude vyšší než 50% oprávněných nákladů.

V případě betonových zábradlí jsou obtížně řešitelné tepelné vazby. U chybně řešených detailů může docházet i přes provedení zateplení obálky budovy k přetrvávajícím problémům s nízkými povrchovými teplotami na přilehlých površích v interiéru a s tím spojené vlhkostní poruchy projevující se v tvorbě plísní atp. Jedná se především o nezaizolované rohy stěn pod betonovým zábradlím. Řešením dané situace je důsledné zateplení betonové desky zábradlí, což však vede k citelnému omezení uživatelského prostoru na lodžii. Současně se zateplením panelu zábradlí je nutné zateplit i detail mezi zábradlím a podlahou lodžie v návaznosti na roh obvodové stěny objektu. Tato skutečnost vede k úplnému uzavření spáry mezi zábradlím a podlahou. V této spojitosti je následně nutné řešit nové odvodnění podlahy lodžii. I z důvodů výše uvedených se doporučuje zvážit a porovnat skutečné náklady a přínosy mezi komplexním řešením detailů a demontáží betonových zábradlí.

Opatření (zasklení, zábradlí lodžii) nejsou u bytových domů podporována dotačním titulem. Program NZU podporuje opatření související s eliminací tepelných mostů u stávajících balkonů a lodžii částkou 3.500,- Kč/m² užité plochy lodžie. V daném případě se tedy může jednat o dotaci cca 19.500/lodžii, pokud budou prováděna opatření, která přinesou eliminaci tepelných mostů. Zpracovatel tohoto dokumentu uvádí, že demontáž betonových zábradlí a následné zateplení stěn přilehlých k interiéru nebo zateplení betonového zábradlí řeší eliminaci tepelných mostů. Stejně tak dochází k eliminaci tepelných mostů při zateplení podlahy a stropu lodžie. V případě stávajících zateplení lodžii se bude jednat o doplnění zateplení. Aby bylo možné naplnit podmínku čerpání dotace, je třeba přídatným zateplením současný stav zlepšit. Nemůže se tedy jednat například o prostou opravu podlah se stávajícím zateplením. Zároveň platí, že maximální výše podpory nebude vyšší než 50% oprávněných nákladů.

Revitalizace lodžii se podílí na energetické náročnosti objektu jen minimálně. Obecně lze konstatovat, že náklady na revitalizaci lodžii je nutné vnímat jako investici do údržby objektu. Nejedná se o investici do snížení energetické náročnosti objektu. Z tohoto pohledu je totiž investice nenávratná a to i s přihlédnutím na výši dotace..

Objednatel dále žádá do návrhu energetických opatření začlenit vnější zastínění pro malé bytylodžie (zábradlí, podlahy, prosklení a zastínění)
střecha (hydroizolace a zateplení)
sanace fasády (sanace trhlin v původním ETICS, přiteplení fasády)

vnější zastínění – malé byty

9. Vyhodnocení efektu úsporných opatření

Typ navrhovaných opatření	Odhadovaná cena za m ² podle průměr. cen	Odhadovaná cena za realizaci opatření	Doporučený dotační titul	Max. výše dotace
V1a Zateplení střechy tl. TI 280mm	3000,-	3.920.000,-	*	*
V1b Zateplení střechy tl. TI 320mm	3120,-	4.072.600,-	*	*
V2 zateplení střechy 280mm + fasády 200mm (uvažovány všechny plochy fasád bez průčelí na lodžích)	6200,-	15.800.000,-	NZU	3.500.000,-

10. Odhadová finanční úspora po realizaci navržených opatřeních

Při realizaci všech identifikovaných energeticky úsporných opatřeních lze oproti stávajícímu stavu na energiích ušetřit (za kalendářní rok):

% (hrubý odhad)	Kč (hrubý odhad)
V1a Střecha tl. TI 280mm cca 9,30%	Hrubý odhad úspory je možné spočítat na základě nákladů na vytápění v referenčním roce. Tyto údaje pro výpočet neměl zpracovatel k dispozici.
V1b Střecha tl. TI 320mmcca 9,43%	
V2 střecha 280mm + fasády cca 10,84%	

11. Závěrečné komentáře a návrhy dalšího postupu

Opatření, která mají ve sloupci doporučeného dotačního titulu znak "*" nesplňují v době zpracování tohoto dokumentu podmínky žádné z dotace.

Pro další postup se doporučuje na podkladě tohoto dokumentu zpracovat koncept stavebního záměru, který se stane podkladem pro zadání projektové dokumentace. V případě potřeby je možné před

sestavením konceptu zadat doplňující architektonické, energetické a ekonomické studie. Na základě zpracované projektové dokumentace je možné sestavit podrobný výkaz výměr, který společně s projektovou dokumentací bude podkladem pro ocenění prováděcím organizacím pro výběrové řízení.

Z pohledu zpracovatele tohoto dokumentu se jeví jako potřebné provedení zateplení a obnovy

hydroizolační funkce střechy v rozsahu popsaném ve variantě V1a

Provedení nového zateplení stěn spolu se střechou je spíše teoretická varianta cílená na možnost využití dotace.

12. Poučení klienta a zpracování osobních údajů

Klient svým podpisem stvrzuje, že:

- zpracování NEO bylo poskytnuto **zcela bezplatně**;
- klient jako spolu/vlastník, zástupce výboru SBD, SVJ apod., čestně prohlašuje, že na tuto nemovitost není podle jeho vědomí zpracován NEO;
- byl seznámen se skutečností, že Návrh energetických opatření (NEO) nenahrazuje žádný typ odborného posouzení nebo energetického posouzení, neslouží jako podklad pro získání bankovních záruk, půjček, hypoték nebo jiného druhu financování. **Tento dokument nezaručuje získání dotace nebo jejich výši a neslouží jako příloha žádné žádosti o dotaci. Závěry v dokumentu jsou pouze informativního a osvětového charakteru;**
- byl seznámen se skutečností, že zpracovatel NEO je odpovědný Ministerstvu průmyslu a obchodu za dodržování stanovených pokynů pro vyplnění a nabízení zpracování NEO;
- byl seznámen se skutečností, že Ministerstvo průmyslu a obchodu neneso za výstupy a doporučení v NEO obsažené s ohledem na jeho informativní charakter žádnou právní zodpovědnost;
- byl seznámen se způsobem výpočtu/odhadu, ze kterých specialista při kvalifikovaném odhadu pro zpracování NEO vycházel;
- byl seznámen s možností využít dotační titul Státní program na podporu úspor energie EFEKT III, který je zaměřen na předprojektovou přípravu žádosti o podporu z Nové zelené úsporám;
- byl seznámen s možností využít dotační titul Nová zelená úsporám, který je zaměřen na podporu realizace energeticky úsporných opatření;
- byl seznámen se skutečností, že data obsažená v NEO mají s ohledem na vývoj cen energií a materiálů jen **časově omezenou platnost**;
- dává souhlas se zpracováním osobních údajů Ministerstvem průmyslu. Zpracovávány budou následující osobní údaje: jméno, příjmení, obec, PSČ, kraj, emailová adresa, telefonní číslo. Osobní údaje jsou zpracovávány na základě zákonného titulu plnění úkolu ve veřejném zájmu nebo při výkonu veřejné moci za účelem evidence poskytnutí poradenství NEO. Ministerstvo průmyslu a obchodu prohlašuje, že s osobními údaji klienta bude zacházeno jako s důvěrnými údaji a tyto údaje nejsou a nebudou komerčně využity;
- Informace o zpracování osobních údajů:
<https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/ministerstvo/ochrana-osobnich-udaju/prohlaseni-o-zpracovani-osobnich-udaju-na-ministerstvu-prumyslu-a-obchodu--237325/> ;

- V případě námětů nebo stížností s poskytnutou službou NEO se může klient obrátit na Ministerstvo průmyslu a obchodu, Na Františku 32, 110 15, Praha 1, odbor energetické účinnosti a úspor, nebo emailem na efekt@mpo.cz.

UPOZORNĚNÍ! Návrh energetických opatření (NEO) **nenahrazuje** jiné odborné dokumenty ani neslouží jako podklad pro získání bankovních záruk, půjček ani jiného financování. NEO neslouží jako příloha k žádosti ani nezaručuje získání dotace. Závěry v dokumentu jsou údaje cíleně informativního charakteru. Zpracovatel NEO je odpovědný Ministerstvu průmyslu a obchodu za dodržování pokynů pro vyplnění a způsob nabízení zpracování NEO. Ministerstvo průmyslu a obchodu nenese za výstupy a doporučení v NEO obsažené právní zodpovědnost s ohledem na jeho informativní charakter.

POTŘEBUJETE PORADIT?

**Ministerstvo průmyslu a obchodu zajišťuje bezplatné poradenství v oblasti energetických úspor.
Objednejte si konzultaci u nejbližšího Energetického a informačního střediska EKIS/M-EKIS.**

Více informací naleznete na www.mpo-efekt.cz

