

# ZATEPLENÍ RD V ZAHŘÁDKÁCH 246, ZVOLE

## – NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM, OBLAST PODPORY „A“

POZEMEK P.Č.ST.47/1 A ST.47/2, K.Ú. ZVOLE U PRAHY (794058)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K ŽÁDOSTI O POSKYTNUTÍ DOTACE V RÁMCI PROGRAMU NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM - ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ - ZATEPLENÍ FASÁDY, PŮDY, SOUVISEJÍCÍCH KONSTRUKCÍ, VÝMĚNA VÝPLNÍ OTVORŮ

**DATUM: 09/2014**

Zpracovatel dokumentace: **Nuance – architektonická dílna**  
(volné sdružení architektů)  
Charlese de Gaulla 5, 160 00 Praha 6



Vedoucí projektu:  
Ing. Robert Hu  
tel.: 606 888 280  
mail: [r.hu@ad-nuance.cz](mailto:r.hu@ad-nuance.cz)

Vypracoval:  
Ing. Robert Hu  
Ing. Arch. Václav Kruliš

Zodpovědný projektant:  
Ing. Arch. Václav Václavíček

ČÁST:

**ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

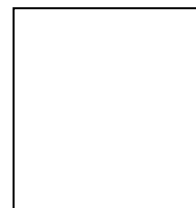
**D.1.1**

VÝKRES:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.1.a**

PARÉ:



dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

## OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

<b>01.1 ÚČEL OBJEKTU.....</b>	<b>3</b>
<b>01.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÁ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....</b>	<b>3</b>
01.2.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ .....	3
01.2.2 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ .....	3
<b>01.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
01.3.1 POPIS KONSTRUKCÍ A KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU OBJEKTU .....	4
01.3.2 POPIS CELKOVÉHO STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	4
01.3.3 ZMĚNA ZDROJE TEPLA.....	7
01.3.4 PODLAHY .....	7
01.3.5 POVRCHOVÉ ÚPRAVY .....	7
<b>01.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ .....</b>	<b>8</b>
<b>01.5 POPIS ZAJIŠTĚNÍ POŽADAVKŮ NA BEZPEČNOST A VLASTNOSTI STAVEB PODLE VYHL. Č. 268/2009 SB., O TECHNICKÝCH POŽADAVCÍCH NA STAVBY VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ (NAPŘ. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ POŽADOVANÉHO VĚTRÁNÍ VENKOVNÍM VZDUCHEM DLE ČSN EN 15665, DENNÍHO OSVĚTLENÍ, ATD.).....</b>	<b>8</b>

## **01.1 ÚČEL OBJEKTU**

Projekt řeší úpravy stávajícího RD nepodsklepeného, o dvou nadzemních podlažích a dvěma podkrovními patry. RD obsahuje dvě bytové jednotky a garáž pro dvě stání pro osobní vozidlo.

## **01.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÁ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

### **01.2.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

#### **Původní stav**

Stávající RD se nachází v intravilánu obce Zvole v části nové zástavby z 80let. 20stol. severo-východně od historického jádra obce. RD je situován na pozemku zahrady, je přístupný z ul. V Zahrádkách od západní strany. RD je obdélníkového půdorysu cca 13,2x10,7m s uskočenou hmotou verandy na severní straně. Hlavní hmota RD je zastřešena sedlovou střechou velkého sklonu, veranda je zastřešena střechou plochou. RD má 2 plnohodnotná nadzemní podlaží a 2 podlaží pod sedlovou střechou.

RD je vyzděn zdívkem různého druhu (smíšené zdivo CDm, plynosilikát, škvárové tvárnice), omítnutý původní bírozlitovou omítkou. Krytina je keramická skládaná. Výplně otvorů jsou taktéž původní - dřevěná zdvojená okna, resp. špaletová, dřevěné vstupní dveře a vrata do garáže. Pohledová plocha soklu domu je tvořena kamenným zdivem.

#### **Navrhovaný stav**

Fasáda RD bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem, vynechána bude kamenná část. Stavebník počítá se zateplením nevytápěného 1.NP avšak toto opatření není součástí žádosti o dotaci. Výplně otvorů budou nahrazeny za nové, kromě výplní prostoru garáže. Střecha verandy bude adaptována pro využití jako terasa/balkon.

Omítky budou systémová tenkovrstvá.

### **01.2.2 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

#### **Stávající stav**

Hlavní vstup do RD je ze západní strany po vnějším schodišti na verandu v 2NP. Z verandy je vstup do obytné jednotky v 2NP, na schodiště vedoucí do 1NP, kde jsou pouze technické místnosti, a na schodiště do podkroví, kde je 2. bytová jednotka. Z obytného prostoru ve 3.NP je dřevěným schodištěm přístupné 4.NP s obytným pokojem a půdou.

RD není řešen pro bezbariérové užívání.

#### **Navrhovaný stav**

Projekt řeší pouze zateplení obvodových konstrukcí. Nedotýká se nijak změn dispozičního či provozního řešení.

## 01.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 01.3.1 POPIS KONSTRUKCÍ A KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU OBJEKTU

Skladby ochlazovaných konstrukcí vycházejí z ohledání na místě.

Jedná se o zděný stěnový konstrukční systém. Nosné stěny tvoří fasádu domu a jsou doplněny vnitřními nosnými zdmi. Zdivo je kombinací smíšeného zdiva (CDm a škvárových tvárníc) a v menší míře ze zdiva z plynosilikátových tvárníc.

Vodorovné nosné konstrukce stropů jsou tvořeny „Hurdiskovým stropem“

Střecha je tvořena dřevěným krovem s vaznicovou soustavou.

### 01.3.2 POPIS CELKOVÉHO STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

#### Původní stav

Obvodové svislé konstrukce RD jsou zcela nezateplené a jsou tvořeny smíšeným zdivem.

Střešní konstrukce je částečně zateplena – viz popis skladeb níže. Krytina je skládaná, u dvou vikýřů plechová. Šikminy střechy jsou částečně zatepleny tepelnou izolací mezi krokvemi a z interiéru jsou opatřeny omítkou na rákosu, částečně dřevěným pobitím. Strop 3.NP pod půdou je dřevěný trámový s vnitřní omítkou na deskách Heraklit a s vnější betonovou pochozí vrstvou. Strop je částečně zateplen tepelnou izolací mezi trámy. Strop 4.NP pod půdou je trámový s vnitřním dřevěným pobitím a vnějším záklopem. Strop je částečně zateplen tepelnou izolací mezi trámy.

Původní okenní otvory - zdvojená dř. okna, resp. špaletová. Vchodové dveře jsou dřevěné, částečně prosklené - viz popis níže

Rozhraní soklu a horní části fasády je vedeno cca 1100 mm nad přilehlý terén.

**Skladby a konstrukce** (označení odpovídá výkresové dokumentaci):

#### Obvodový plášť

**OP1 - Stěna 37.5** → Jedná se o stávající konstrukci stěny ze smíšeného zdiva s vnitřní i vnější omítkou tl. 375 mm. Konstrukce tvoří část obvodového pláště objektu.

**OP2 - Stěna 30** → Jedná se o stávající konstrukci stěny ze smíšeného zdiva tl. 250 mm s vnitřní i vnější omítkou. Konstrukce tvoří část obvodového pláště objektu.

**OP3 - Stěna plynosil. 45** → Jedná se o stávající konstrukci stěny z plynosilikátových tvárníc tl. 400 mm s vnitřní i vnější omítkou. Konstrukce tvoří část obvodového pláště objektu.

**OP4 - Stěna plynosil. 30** → Jedná se o stávající konstrukci stěny z plynosilikátových tvárníc tl. 250 mm s vnitřní i vnější omítkou. Konstrukce tvoří část obvodového pláště objektu.

**OP5 - Stěna plynosil. 30 k půdě** → Jedná se o stávající konstrukci stěny z plynosilikátových tvárníc tl. 250 mm s vnitřní i vnější omítkou, která odděluje vytápěné prostory od nevytápěné části prostoru ve 3.NP pod šikminou střechy.

**OP6 - Stěna k půdě** → Jedná se o stávající konstrukci stěny ze smíšeného zdiva tl. 150 mm s vnitřní i vnější omítkou, která odděluje vytápěné prostory od nevytápěné půdy.

**OP7 - Stěna k půdě 2** → Jedná se o stávající konstrukci lehké stěny z dřevěných sloupků s dřevěným pobitím a omítkou, která odděluje vytápěné prostory od nevytápěné části prostoru ve 3.NP pod šikminou střechy.

**OP8 - Stěna 45** → Jedná se o stávající konstrukci stěny ze smíšeného zdiva tl. 400 mm s vnitřní i vnější omítkou. Konstrukce tvoří část obvodového pláště objektu.

### **Střešní plášť**

**S1 - Střecha šikminy staré** → Jedná se o stávající konstrukci šikminy střechy ve 3.NP. Konstrukce je složena z pohledu od interiéru z omítky na heraklitových deskách tl. 35 mm, dřevěného roštu tl. 25 mm, minerální tepelné izolace tl. 60 mm mezi krokve, uzavřené vzduchové dutiny tl. 80 mm (celková výška krokví 140 mm), vnější pojistné hydroizolace a střešní krytiny.

**S2 - Střecha šikminy novější** → Jedná se o stávající konstrukci šikminy střechy ve 4.NP. Konstrukce je složena z pohledu od interiéru z dřevěného pobití tl. 20 mm na dřevěném roštu tl. 35 mm, minerální tepelné izolace tl. 100 mm mezi krokve, uzavřené vzduchové dutiny tl. 40 mm (celková výška krokví 140 mm), vnější pojistné hydroizolace a střešní krytiny.

**S3 - Terasa** → Jedná se o stávající konstrukci ploché střechy zádveří. Konstrukce je složena z pohledu od interiéru z omítky, nosné stropní konstrukce Hurdis, cementového potěru, spádové škvárobetonové desky průměrné tl. 110 mm a plechové střešní krytiny.

**S4 - Strop pod půdou 1** → Jedná se o stávající konstrukci vodorovného stropu ve 3.NP pod nevytápěným půdním prostorem. Konstrukce je složena z pohledu od interiéru z omítky na heraklitových deskách tl. 35 mm, dřevěného roštu tl. 35 mm, minerální tepelné izolace tl. 60 mm mezi trámy, uzavřené vzduchové dutiny tl. 120 mm (celková výška trámů 180 mm), dřevěného záklopu, parobrzdné folie a vnější betonové desky tl. 35 mm.

**S5 - Strop pod půdou 2** → Jedná se o stávající konstrukci vodorovného stropu ve 4.NP pod nevytápěným půdním prostorem. Konstrukce je složena z pohledu od interiéru z dřevěného pobití tl. 20 mm na dřevěném roštu tl. 35 mm, minerální tepelné izolace tl. 100 mm mezi trámy, uzavřené vzduchové dutiny tl. 40 mm (celková výška trámů 140 mm) a dřevěného záklopu.

**S6 - Strop pod půdou 3** → Jedná se o stávající konstrukci vodorovného stropu ve 2.NP pod nevytápěnou částí prostoru ve 3.NP pod šikminou střechy. Konstrukce je složena z pohledu od interiéru z omítky, nosné stropní konstrukce Hurdis a cementového potěru, škvárového násypu tl. 90 mm a škvárobetonové desky tl. 65 mm.

### **Podlahy**

**PDL1 - Podlaha nad přízemím** → Jedná se o podlahu nad nevytápěným přízemím. Konstrukce je složena z pohledu od interiéru z nášlapné vrstvy, škvárobetonové desky tl. 65 mm, škvárového násypu tl. 90 mm, cementového potěru, nosné stropní konstrukce Hurdis a omítky.

### **Okna a otvorové výplně**

**OK1 – Okna špaletová** → Jedná se o dřevěná dvojí (špaletová) okna. Součinitel prostupu tepla celé konstrukce (včetně rámu) uvažujeme  $U_w = 2,35 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .

**OK2 – Okna zdvojená** → Jedná se o dřevěná zdvojená okna se dvěma skly. Součinitel prostupu tepla celé konstrukce (včetně rámu) uvažujeme  $U_w = 2,40 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .

**DV1 – Dveře** → Jedná se o dřevěné vstupní dveře s jednoduchým zasklením. Součinitel prostupu tepla celé konstrukce (včetně rámu) uvažujeme  $U_d = 4,00 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .

**DV2 – Dveře k půdě** → Jedná se o dřevěné plné dveře. Součinitel prostupu tepla celé konstrukce (včetně rámu) uvažujeme  $U_d = 2,30 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ . Dveře oddělují vytápěné prostory objektu od nevytápěné půdy.

## Navrhovaný stav

V rámci zateplení konstrukcí dojde k následujícím změnám:

**Skladby a konstrukce** (označení odpovídá výkresové dokumentaci):

### Obvodový plášť

**OP1n - Stěna 37.5 +EPS** → Stávající konstrukce obvodové stěny bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z šedého EPS tl. 150 mm ( $\lambda_D = 0,032 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,033 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP2n1 - Stěna 30 +EPS** → Stávající konstrukce obvodové stěny bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z šedého EPS tl. 150 mm ( $\lambda_D = 0,032 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,033 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP2n2 - Stěna 30 +PUR** → Stávající konstrukce obvodové stěny bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z polyuretanové pěny tl. 70 mm ( $\lambda_D = 0,022 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,023 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP3n - Stěna plynosil. 45 +EPS** → Stávající konstrukce obvodové stěny bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z šedého EPS tl. 150 mm ( $\lambda_D = 0,032 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,033 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP4n - Stěna plynosil. 30 +EPS** → Stávající konstrukce obvodové stěny bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z šedého EPS tl. 150 mm ( $\lambda_D = 0,032 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,033 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP5n - Stěna plynosil. 30 k půdě +MW** → Stávající konstrukce obvodové stěny vedoucí k nevytápěnému prostoru pod šikminou střechy bude opatřena kontaktním zateplením s minerální tepelnou izolací tl. 200 mm ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP6 - Stěna k půdě** → Část stávající konstrukce stěny vedoucí k nevytápěné půdě bude ponechána ve stávajícím stavu (část okolo vnitřních dveří k půdě).

**OP6n - Stěna k půdě +MW** → Stávající konstrukce obvodové stěny vedoucí k půdě bude opatřena kontaktním zateplením s minerální tepelnou izolací tl. 160 mm ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP7n - Stěna k půdě 2 +MW** → Stávající konstrukce obvodové stěny vedoucí k nevytápěnému prostoru pod šikminou střechy bude opatřena tepelnou izolací z minerální vlny tl. 200 mm ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

**OP8n - Stěna 45** → Stávající konstrukce obvodové stěny bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z šedého EPS tl. 150 mm ( $\lambda_D = 0,032 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,033 \text{ W/(m.K)}$ ).

### Střešní plášť

**S1n - Střecha šikminy staré +MW** → Stávající konstrukce šikmin střechy bude opatřena minerální izolací tl. 140 mm umístěnou mezi krokvy ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ) a minerální izolací tl. 160 mm umístěnou nad krokvy ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

*Pozn.: Alternativně lze zateplit šikminy střechy např. pouze nadkroevní izolací z polyuretanové pěny v minimální tl. 180 mm ( $\lambda_D = 0,024 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,025 \text{ W/(m.K)}$ ). Před touto změnou však doporučujeme situaci konzultovat s příslušným Krajským pracovištěm SFŽP, kde je žádost o dotaci administrována.*

**S2n - Střecha šikminy novější +MW** → Stávající konstrukce šikmin střechy bude opatřena minerální izolací tl. 140 mm umístěnou mezi krokvy ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ) a minerální izolací tl. 160 mm umístěnou nad krokvy ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

Pozn.: Alternativně lze zateplit šikminy střechy např. pouze nadkroevní izolací z polyuretanové pěny v minimální tl. 180 mm ( $\lambda_D = 0,024 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,025 \text{ W/(m.K)}$ ). Před touto změnou však doporučujeme situaci konzultovat s příslušným Krajským pracovištěm SFŽP, kde je žádost o dotaci administrována.

**S3n – Terasa +EPS** → Stávající konstrukce ploché střechy bude opatřena tepelnou izolací z pěnového stabilizovaného polystyrénu EPS 150 S tloušťky tl. 140 mm ( $\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ ). Konstrukce bude opatřena novou hydroizolací a pochozí dlažbou na terčích.

**S4 - Strop pod půdou 1** → Část stávající konstrukce stropu pod půdou bude ponechána ve stávajícím stavu (část okolo vnitřních dveří k půdě).

**S4n - Strop pod půdou 1 +MW** → Stávající konstrukce stropu pod půdou bude opatřena volně loženou minerální izolací tl. 200 mm ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

**S5n - Strop pod půdou 2 +MW** → Stávající konstrukce stropu pod půdou bude opatřena volně loženou minerální izolací tl. 200 mm ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

**S6n - Strop pod půdou 3 +MW** → Stávající konstrukce stropu pod půdou bude opatřena volně loženou minerální izolací tl. 200 mm ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m.K)}$ ;  $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$ ).

### Podlahy

**P1 - Podlaha nad přízemím** → Stávající konstrukce podlahy nad nevytápěným přízemím bude ponechána ve stávajícím stavu.

### Okna a otvorové výplně

**OK1n – Okna nová** → Všechna stávající okna (špaletová i zdvojená) budou vyměněna za nová plastová s tepelně izolačním trojsklem. Maximální hodnotou součinitele prostupu tepla celé konstrukce (včetně rámu) bude pro standardizovaný rozměr okna  $U_{w,max} \leq 0,90 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ . Minimální hodnota solárního faktoru bude  $g \geq 0,50$ .

**DV1n – Dveře** → Stávající vstupní dveře do objektu budou vyměněny za nové plné či prosklené, s maximální hodnotou součinitele prostupu tepla celé konstrukce (včetně rámu)  $U_{d,max} = 1,50 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ .

**DV2 – Dveře k půdě** → Konstrukce bude ponechána ve stávajícím stavu.

## 01.3.3 ZMĚNA ZDROJE TEPLA

Součástí celkové rekonstrukce je výměna zdroje tepla. Podrobně se tomu věnuje samostatný projekt.

Dnes je objekt vytápěn kotlem na tuhá paliva a TUV v kombinovaném zásobníku.

Objekt bude nově vytápěn tepelným čerpadlem Vzduch /voda. Tepelné čerpadlo bude zajišťovat i přípravu TUV.

## 01.3.4 PODLAHY

Nášlapné vrstvy

- keramická dlažba: koupelna, WC, zádveří, kuchyně
- laminátová/dřevěná podlaha: obývací pokoje, ložnice
- PVC/koberec - kuchyně, chodba, ložnice

## 01.3.5 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Fasádní omítky budou součástí systému zateplení.

## 01.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů byly navrženy s ohledem na platné předpisy a normy (např. ČSN 73 0540-2:2011 v platném znění) a komfort vnitřního prostředí při užívání. Blíže se tepelně technickým parametrům věnuje energetický posudek.

Parametry navrhovaných konstrukcí jsou uvedeny v předchozích kapitolách.

## 01.5 POPIS ZAJIŠTĚNÍ POŽADAVKŮ NA BEZPEČNOST A VLASTNOSTI STAVEB PODLE VYHL. Č. 268/2009 Sb., O TECHNICKÝCH POŽADAVCÍCH NA STAVBY VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ (NAPŘ. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ POŽADOVANÉHO VĚTRÁNÍ VENKOVNÍM VZDUCHEM DLE ČSN EN 15665, DENNÍHO OSVĚTLENÍ, ATD.).

Stavební řešení musí odpovídat legislativním předpisům, zejména vyhl. č. 268/2009 v platném znění, O technických požadavcích na stavby, dále ČSN EN 15665-Z1 Větrání budov, ČSN 730540 Tepelná ochrana budov, ČSN 730580-2 – Denní osvětlení budov, ČSN 734301 Obytné budovy.

Úpravy nepočítají se změnami velikostí původních otvorů. Zásadní změny v úrovni osvětlení se nepředpokládají.

Stavebník musí provést stavební úpravy i s ohledem na potřebu dostatečného větrání venkovním vzduchem dle uvedených předpisů. Systém je možné doplnit například o přivětrávací ventily ve fasádě, přivětrávací prvky v konstrukci oken a dveří, řízeným větráním apod., dle preferencí stavebníka.

V tomto případě stavebník počítá s použitím řízeného větrání. Projekt řízeného větrání tvoří samostatný dokument.

V Praze, září 2014

Zpracoval: Ing. Robert Hu