

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@email.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

D.1.1 - Technická zpráva

a) Účel objektu

Stavební úpravy objektu č.p.50 jsou navrženy za účelem zlepšení tepelně technických vlastností obvodového pláště a střechy. Současně proběhne úprava tvaru zastřešení hospodářské části objektu – prodloužení pultové střechy. Dále bude provedena úprava části oplocení (západní část podél komunikace, branka a brána), za účelem odclonění pozemku od hluku projíždějících vozidel a vizuálního oddělení.

b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbarierové užívání stavby

***Architektonické řešení**

Objekt je členěn do tří částí. Hlavní část slouží pro bydlení. Jedná se o jednopodlažní podsklepený objekt obdélníkového půdorysu 11,5m x 8,4m s obytným podkrovím a sedlovou střechou. Na něj navazuje nižší část hospodářská o rozměrech 8,4m x 5,1 m, částečně podsklepená, taktéž se sedlovou střechou. Třetí část, kolmo připojená S směrem o rozměrech 8,45m x 5,4 m, je využívána jako kolna a garáž, je přízemní nepodsklepená, s pultovou střechou.

***Výtvarné řešení**

Objekt je situován v řídce zastavěném území rekreační zóny v bezprostřední blízkosti vodní nádrže Rozkoš, a proto byl při návrhu respektován jeho venkovský charakter. Je zachován stávající sklon obou sedlových střech s prudkým spádem 57%, dále je zachován sokl z tesaných pískovcových kvádrů a při výběru barev byly použity přírodní pastelové odstíny žluto béžové a červenohnědá barva střešní krytiny. Výplně otvorů jsou na větší části objektu z plastových profilů bílé barvy, na části kolny a garáže dřevěné výplně popř. sklobeton.

Obvodový plášť bude opatřen zateplovacím systémem a tenkovrstvou probarvenou omítkou. Na částech nezateplených bude provedena oprava stávající omítky a nový nátěr. Sokl zůstane bez zateplení z pískovcových kvádrů.

Nová část oplocení je navržena s podezdívkou v 1,0 m a neprůhlednou plotovou výplní o celkové výšce 1,8 – 2,3 m.

***Materiálové řešení**

Zateplení obvodového pláště – zateplení je navrženo systémem ETICS s tepelnou izolací z čedičových vláken v tl. 120 a 140 mm s paropropustnou silikátovou omítkou.

Zateplení střechy bude provedeno systémem nadkrokevní izolace z PIR desek, aby nedošlo k narušení podhledových částí podkroví. Jako střešní krytina jsou navrženy vláknocementové šablony.

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@email.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Nová část střechy nad garáží bude provedena ve stejném materiálové řešení, pouze bez tepelné izolace.

Nová část oplocení bude provedena s podezdívkou z betonových plotových tvárnic a neprůhlednou výplní z vodorovně kladených dřevěných krajinek.

***Dispoziční a provozní provedení**

V 1.PP hlavního objektu je umístěn sklep, sklad a dílna. Z něj je umožněn výstup na zahradu. Ze sklepa je východním a západním schodištěm umožněn výstup do 1.NP, které je využíváno pro bydlení. Do 1.NP se vstupuje od západu malým zádveřím a od severu ze dvora. Je zde obývací pokoj, kuchyň a ložnice, WC s koupelnou, bývalá prádelna a schodiště do podkroví. Podkroví je částečně využíváno k bydlení a částečně slouží jako kancelář hrázného. Je vybaveno WC a komorou. Z komory vede přístupové žebříkové schodiště do půdního prostoru.

***Bezbarierové užívání stavby**

Nejedná se o veřejně užívané prostory, proto v dokumentaci nejsou respektovány požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích pro lidi se sníženou pohybovou schopností.

c)Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Popis stávajících konstrukcí

Objekt je založen na betonových základových pasech. Obvodové stěny jsou v 1.PP vyzděny z opukových kvádrů v kombinaci s cihlami plnými pálenými. Opukové zdivo je vytaženo až nad terén, kde tvoří sokl výšky cca 40 cm. Nosné zdivo a příčky 1.NP a podkroví jsou vyzděny z plných pálených cihel tl.450 a 300 mm.

Stropní konstrukce nad 1.PP je železobetonová, strop nad 1.NP je dřevěný trámový s rákosovým popř. SDK podhledem.

Konstrukce střechy je tvořena klasickým dřevěným krovem s pozednicemi, mezilehlými a vrcholovou vaznicí. Na krokve je provedeno bednění z prken, asfaltový pás a eternitová skládaná krytina.

Na střeše je kotven systém bleskosvodu, tyče televizních antén, komínové lávky apod.

Schodiště do 1.PP i do podkroví je železobetonové monolitické.

Suterén objektu je opatřen izolací proti vodě a zemní vlhkosti, která je vytažena až nad terén a chráněna přízdívkou z plných cihel. Sklepní prostory jsou provětrávány systémem větracích otvorů v úrovni soklu.

Výplně otvorů – většina otvorů je vyplněna okny z plastových profilů s tepelně izolačním dvojsklem. V kolně a garáží jsou výplně dřevěné popř. sklobetonové, 1PP částečně ocelové. Garážová vrata jsou dvoukřídlová, otevíravá, dřevěná. Ve střešním plášti jsou umístěna dvě střešní okna a dva střešní výlezy.

Komíny jsou zděné z plných komínových cihel.

Část objektu určená k zateplení nevykazuje statické poruchy ani projevy vztlínající vlhkosti. Vlhkostní mapy staršího data jsou po provedení oprav hydroizolace soklu a suterénního zdiva již vyschlé. Na části objektu kolny a garáže jsou patrné vlasové trhlinky v omítce.

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@email.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Přístavba garáže z roku 1971 je založena na betonových základových pasech prokládaných lomovým kamenem. Na provedenou hydroizolaci je vyžděno obvodové zdivo z cihel plných nebo škvárobetonových tvárnic tl.300 mm. Překlád nad vraty a okny je z OK profilů I160. Strop je proveden ze stropních trámů ve spádu 120/140, pobitých prkny a heraklitem tl.25 mm opatřený nastavenou omítkou. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné trámy ve spádu 120/140 s dřevěným bedněním a lepenkou s krytinou z falcovaného plechu. Po obou stranách vrat se nachází dva větrací otvory DN 100. Betonová podlaha je vyspárována do šachtičky ve středu garáže. Střecha je odvodněna okapovým žlabem svedeným na terén.

Demontáže a bourací práce

Popis demontáží a bouracích prací je specifikován v přílohách D1.1. – 02, 04, 05, 06 a 07.
Jedná se o:

- odstranění střešního pláště až na stávající bednění z prken v rozsahu celé střechy (eternitová krytina, laťování, hydroizolace), zachytávače sněhu
- odstranění všech klempířských výrobků – oplechování, žlabů a svodů, v rozsahu celé střechy
- demontáž hromosvodu v celém rozsahu střechy – vodorovné vedené i svislé svody
- vybourání 2 ks střešních oken a 2 ks střešních výlezu
- demontáž zámečnických výrobků – komínové lávky – 2 ks + televizní antény
- odbourání 3 ks komínových hlav cca 200 mm pod úroveň bednění
- odstranění 2 ks komínků pro odvětrání kanalizace
- vybourání 1 ks dřevěných vstupních dveří včetně zárubně (900/2480)
- demontáž drobných prvků na fasádě - 4 ks svítidel, 1 ks zásuvky, 1 ks vypínače a 1 ks zvonku
- demontáž ocelové markýzy nad vstupem do 1.PP a okenní mříže okna v 1.PP (sever)
- demontáž větrací mřížky – schodiště do sklepa
- demontáž části bednění střechy kolny, cca 6.6 m²
- odstranění krytiny z asfaltových šindelů na střeše zádveří včetně oplechování, žlabu a svodu
- demontáž stávajícího oplechování oken a odsekání omítky na ostění v tl.cca 30 mm

V rámci úpravy konstrukce střechy nad garáží bude provedeno:

- odbourání rohů stávající atiky – po úroveň bednění upravené střechy
- odbourání přesahu střechy u garáže, cca 300 mm (krokve 120/140, bednění, lepenka, plech)
- odstranění oplechování atiky, žlabu a svodu

Vybourání části oplocení:

- betonový základový pas š.0,2 m , hl.1,0 m a délky 44,75 m, vybourání betonových sloupků a vzpěr (150x150-2.3 m, 15 ks).
- demontáž drátěného pletiva v.1.8 m, délky 44,75 m
- demontáž ocelové brány š.4.0 m a branky v.1.0 m, výška 1,8 m

Při bouracích pracích bude nakládáno s materiálem obsahujícím azbest (eternitová krytina). Zhotovitel zodpovídá za to, že vznikající odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001/Sb. – zákon o odpadech, dále zákonem č. 477/2001 Sb. – zákon o obalech a obalových odpadech a vyhláškou MŽP č. 383/2001 – o podrobnostech nakládání s odpady. Ostatní použité stavební materiály nepředstavují zátěž pro životní prostředí.

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@email.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Popis stavebních úprav

*Výkopy, zemní práce

V rámci stavebních úprav objektu nebudou probíhat zemní práce.

*Základové konstrukce

Stavební úpravy nezasahují do základových konstrukcí.

*Svislé konstrukce

V rámci úprav tvaru střechy nad garáží bude dozděno obvodové zdivo do úrovně bednění střechy z plných cihel na MVC nebo plynosilikátových tvárnic tl.300 mm. V průčelí bude zdivo zakončeno ŽB věncem 300x180, do kterého bude kotvena pozednice 140x120 mm.

Nad úrovní střechy budou nově vyzděny komínové hlavy 2 komínů z plných komínových cihel do úrovně 650 mm na nad novou úroveň hřebene střechy. Celková výška dozdivky cca 2,2 m. Před vyzdívkou bude provedeno prodloužení ocelové vložky u velkého komínu, ostatní dva nepožítané průduchy budou zaslepeny. Nově bude provedeno vyvločkování malého komína ve východním štítu u prádelny DN 150.

*Vodorovné nosné konstrukce

Stavební úpravy nezasahují do vodorovných nosných konstrukcí.

*Podlaha

V rámci úprav se stávající podlahy nemění.

Schodiště a vnitřní rampy, žebříky

Stavební úpravy nezasahují do konstrukce schodiště.

*Konstrukce zastřešení, střešní plášť

Bude provedena prohlídka stávajícího bednění z prken a výměna poškozených částí (cca 15% plochy). Nad hlavní obytnou částí bude provedena nová zateplená skladba střešního pláště ve skladbě ST1:

1. Střešní krytina z vláknocementových šablon (na koso položené čtvercové šablony)
2. Latě 50x30 (nebo dle systému střešní krytiny)
3. Kontralatě 60x40 + větraná vzduchová mezera
4. Pojistná hydroizolační difúzní folie
5. Tepelná izolace z PIR desek ($\lambda=0.022\text{W/m}^2\cdot\text{K}$)
6. Parozábrana - asfaltový SBS modifikovaný pás tl.4 mm (samolepící)

7. Stávající bednění z prken

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@email.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Nad hospodářskou částí bude provedena na sedlové střeše nová skladba ve dvou variantách. Na severní straně (do dvora) pro zachování jednotné úrovně střešní roviny bude provedena skladba ST2 (tj. ST1 s vynecháním tepelné izolační vrstvy, která bude nahrazena dřevěnými hranoly). Skladba ST2:

1. Střešní krytina z vláknocementových šablon (na koso položené čtvercové šablony)
2. Laťe 50x30 (nebo dle systému střešní krytiny)
3. Kontralatě 60x40 + větraná vzduchová mezera
4. Pojistná hydroizolační difúzní folie
5. Dřevěné hranoly 60x120 mm
6. Hydroizolace - asfaltový SBS modifikovaný pás tl.4 mm (samolepící)

7. Stávající bednění z prken

Jižní část nezateplené sedlové střechy a střecha pultová budou provedeny na skladbě ST3:

1. Střešní krytina z vláknocementových šablon (na koso položené čtvercové šablony)
2. Laťe 50x30 (nebo dle systému střešní krytiny)
3. Kontralatě 60x40 + větraná vzduchová mezera
4. Hydroizolace - asfaltový SBS modifikovaný pás tl.4 mm (samolepící)

5. Stávající bednění z prken

Pro prodloužení pultové střechy bude zapotřebí rozebrat část stávajícího bednění, cca 1,2 m a provést prokotvení stávajících a nových krokví. Na ně bude provedeno nové bednění a skladba střechy ST3.

Při provádění střechy budou použity všechny systémové doplňky výrobce střešní krytiny (průchodky pro tyče STA, ventilační prostupy, větrací tvarovky (aerátory)) a budou respektovány dané montážní předpisy a příslušné ČSN.

Aerátory budou umístěny v každém krokrovém poli.

Pro kotvení sněhových zábran a komínových lávek budou použity systémové kotevní prvky.

*Obvodové fasádní pláště

Obvodové stěny obytné části objektu budou opatřeny zateplovacím systémem ETICS tl.120 mm a tl.140 mm na stěnách vikýře. Stávající omítnutý povrch stěn bude očištěn tlakovou vodou. Na něj bude nakotven zateplovací systém ve skladbě SO1 a SO2:

1. Vyrovnávací a lepicí stěrková hmota
2. Tepelná izolace z minerální vaty tl.120 (140) ($\lambda=0.036W/m.K$)
3. Lepicí a stěrková **difúzní** hmota s výztužnou tkaninou
4. Penetrace + silikátová difúzní strukturovaná omítka, probarvená

Je na vrženo též zateplení dělicí stěny v podkroví mezi ložnicí a půdou – viz skladba SO1* na stávající očištěný a vyrovnaný povrch:

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@email.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

1. *Vyrovnávací a lepící stěrková hmota*
2. *Tepelná izolace z minerální vaty tl.120 ($\lambda=0.036W/m.K$)*
3. *Lepící a stěrková **difúzní** hmota s výztužnou tkaninou*
4. *Penetrace + vnitřní štuková omítka*

Špalety oken budou zateplený v tl.40 mm, stávající ostění (omítka) bude částečně odsekáno, aby zateplení nezakrývalo celý rám okna.

Při provádění zateplování budou použity všechny systémové doplňky doporučené výrobcem zateplovacího systému (zakládací lišty, okenní lišty a okapní lišty) a respektovány technologické postupy výrobce.

**Výplně otvorů*

Do střechy budou osazena dvě nová střešní okna z dřevěných profilů rozměrů 550x660 mm s izolačním dvojsklem. Celkový součinitel prostupu tepla výrobku min.1.5 W/m².K. Výrobky budou dodány včetně systémové lemování v barvě střešní krytiny. Dále budou v prostoru půdy osazeny dva nové střešní výlezy 550x780 mm z dřevěných profilů, otevíravé. Celkový součinitel prostupu tepla výrobku min.1.5 W/m².K. Výrobky budou dodány včetně systémové lemování v barvě střešní krytiny.

V 1.NP ze dvora je navržena výměna 1 ks vstupních dveří. Budou osazeny dveře do stávajícího otvoru z plastových profilů. Dveře ze 2/3 prosklené budou doplněny proskleným pevným nadsvětlíkem. Průchozí rozměry dveří min. 900/1970. Zasklení bude provedeno tepelně izolačním dvojsklem (ornamentálním). Připojovací spára bude provedena dle doporučení platných ČSN.

**Klempířské konstrukce*

Všechny klempířské konstrukce na střechách i oplechování parapetů oken zateplovaných stěn budou provedeny nově z bezúdržbového materiálu, poplastovaného plechu v barvě střešní krytiny (hnědá).

**Zámečnické konstrukce*

Nové zámečnické konstrukce zahrnují kominické lávky a zachytávače sněhu. Ty by měly být řešeny v rámci dodávky střešního systému a kotveny systémovými kotevními prvky. Prvky budou provedeny ze žárově zinkované oceli opatřené práškovou barvou v barvě střešní krytiny.

Dále bude zpět namontován 1 ks okenní mříže a markýza nad vstupem do 1.PP. Oba výrobky budou přebroušeny a opatřeny novým nátěrem.

**Úpravy povrchů / omítky, obklady, nátěry /*

Nezateplené části fasád budou očištěny, vyspraveny a opatřeny novým nátěrem. V místech dozdivků u garáže bude zdivo opatřeno jednovrstvou hydrofobizovanou jádrovou omítkou. V místech napojení starého a nového zdiva (staré a nové omítky) bude omítka vyztužena vloženým pruhem výztužné tkaniny š.500 mm. Shora bude provedena penetrace, vnější štuková omítka a elastický

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@email.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

paropropustný nátěr. Viz skladba SO3. Dále je navržen palubkový obklad bednění zádveří z hoblovaných prken tl. 12 mm opatřených lazurovým PUR lakem. Stávající svítidlo bude demontováno a zpět osazeno na nové bednění.

Dále bude provedena nová povrchová úprava plechových dvířek rozvaděče EL a vrchního plechového krytu pilířku. Povrchy budou přebroušeny a nově natřeny 1x základní a 2x vrchní barvou. Stávající sokl z opuky bude v místech vydrolených spar nově přespárován a opatřen hydrofobizačním difúzním nátěrem. Počet vrstev nátěru bude určen dle technologických podmínek výrobce, aby byla zajištěna **paropropustnost** nátěru.

***Elektroinstalace**

Na zateplované fasádě jsou umístěny 3 ks svítidel, el. zásuvka a zvonek. Tyto prvky budou před zateplením demontovány a poté zase osazeny zpět. Dále bude provedena montáž nového hromosvodu na celém objektu. Na žádost objednatele bude v prostoru nové branky umístěn zvonek spolu s hlasovým přenosem. Součástí branky bude i venkovní osvětlení. Podrobnosti viz část elektro.

***Ostatní**

Jedná se o tyto práce:

- osazení 1 ks plastové větrací mřížky do zateplovacího systému (s prodlužovacím plechovým kastlíkem) a 8 ks plastových větracích mřížek do stěny garáže. Specifikace viz tabulka výrobků.
- osazení konzoly pro anténu na V fasádě

***Oplocení** – součástí stavebních úprav je i rekonstrukce oplocení v délce cca 45 m. Oplocení bude založeno na základovém pasu z betonových tvárnic ztracené bednění š. 200 mm vyplněných betonem C 20/25 XC2 se svislou výztuží 4x R12/m' a vodorovnou výztuží R8 v každé ložné spáře. Hloubka základové spáry je proměnná v závislosti na sklonu terénu. Min. hloubka základové spáry bude 1,0 m pod upraveným terénem. Podezdívka bude vyžděna z betonových plotových tvárnic š. 200 mm s hladkým nebo štípaným povrchem. Tvárnice budou vyplněny betonem C 20/25 XC1 se svislou výztuží 4x R12/m' a vodorovnou výztuží R8. Výška podezdívky je v rozmezí 0,8 – 1,1 m. Podezdívka bude zakončena rovnou zákrytovou deskou.

Výplň oplocení bude provedena z dřevěných vodorovně kladených krajinek š. 150 mm, kotvených na ocelové sloupky z jacklu 50x50x3 zabetonovaných do podezdívky. Sloupky jsou osazeny ve vzdálenosti 2,4 m na západní straně oplocení a 1,15 m na severní straně. Celková výška oplocení se pohybuje od 1,8 m do 2,35 m v závislosti na sklonu terénu.

Součástí oplocení je i nová vjezdová brána š. 4,0 m, v. 2,0 m a branka š. 1,1 m, v. 2,0 m. Jsou navrženy z ocelových sloupků jackl 80x80x3 a nosných profilů jackl 60x40x3. Výplň je navržena z dřevěných vodorovně kladených krajinek š. 150 mm s přesahem. Sloupky budou kotveny stávajícího betonového podkladu.

Na žádost objednatele bude v prostoru nové branky umístěn zvonek spolu s hlasovým přenosem. Součástí branky bude i venkovní osvětlení.

„VD Rozkoš – dům hrázného
zateplení budovy, rekonstrukce střechy a oplocení“



Radko Vondra – PRIDOS
Na Potoce 648
500 11 Hradec Králové 11

IČO: 132 07 245
DIČ: CZ530916024
tel.: + 420 495 539 037
e-mail: pridos@cmail.cz

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

V místě nově budovaných základů oplocení vedou trasy elektrického a sdělovacího vedení. V místě průchodu základy budou tyto trasy uloženy do plastových ochranných kabelových žlabů. Při provádění výkopových prací bude dbáno na to, aby nedošlo k porušení stávajících sítí.

d) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace

Navrhované stavební úpravy (zateplení obvodového pláště a střechy) jsou v souladu s normovými tepelně technickými požadavky. Energetická náročnost objektu je doložena zpracovaným PENB.

Stavba je navržena podle platných norem ČSN a dalších předpisů.

V Hradci Králové - říjen 2015

vypracoval: Ing. Radek Vondra