

Bc. Jan Klimek – Klimek projekt
IČ: 76369765
Mojmírova 769, 686 01 UH. Hradiště
Tel. +420 774 540 943
Web. www.janklimek.com
Email: xsklimekj@gmail.com

D. Dokumentace objektů
D.1 Dokumentace RD
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení
D.1.1.A Technická zpráva

- D. Dokumentace objektů**
- D.1 Dokumentace RD**
- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**
- D.1.1.A Technická zpráva**

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ:

- Stávající nosná konstrukce střechy včetně krytiny bude odstraněna a nahrazena novou střešní konstrukcí se sklonem 45°, nad garáží dojde k opravě hydroizolační vrstvy.
- Ve 2NP (podkroví) budou nově vybudovány 2pokoje, wc a koupelna.
- Půdorysně se stavba nemění, dojde pouze ke změně sklonu střechy + zhotovení dvou vikýřů s plochou střechou.

- **VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ:**

- Exteriér bude korespondovat se stávající barvou rodinného domu – okrová + červená plechová krytina
- Přesné členění barev bude upřesněno mezi dodavatelem stavby a stavebníkem (investorem)

- **DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ:**

- 1NP beze změn
- 2NP (podkroví) 2pokoje, chodba, wc, koupelna a půdní prostor.

- **PROVOZNÍ ŘEŠENÍ:**

- Nevztahuje se

- **BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY:**

- Stavba není bezbariérově užívána – beze změn

- **KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY:**

- Stavba je postavena z cihel plných pálených, s dřevěnými trámovými stropy. Stropní konstrukce v podkroví bude nově řešena jako SDK podhled zavěšený na kleštinách.
- Nová nadezdívka bude vyžděna pomocí tvárnic YTONG a svázána železobetonovým věncem

- **STAVEBNĚ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY:**

○ **Obvodový plášť:**

- Nové nadezdívky budou zatepleny zateplovacím systémem ETICS DEK THERM s izolantem EPS 70F tl. 160mm.
- Nadezdívky budou vyžděny z tvárnic YTONG P2-400 tl. 300mm na pojivo YTONG dodávané se zdicím systémem.
- Při provádění je nutné dodržet veškeré technické a technologické předpisy systému YTONG!

▪ **Zateplení obvodového pláště – technické řešení:**

• **Přípravné práce, připravenost stavby, podmínky realizace**

- Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou (tj. sanace obvodové steny, apod.).

- Všechny výplně otvorů se opatří krycí PE fólií proti znečištění. Zajistí se rovněž ochrana zeleně a konstrukcí kolem objektu.
- Demontují se veškeré klempířské prvky současné fasády a také se demontují všechny prvky elektrických rozvodů na fasádě(osvětlení apod.), krabice a rozvody se připraví pro nové osazení. Bude provedena demontáž a nová soustava hromosvodu. Demontují se informační štítky umístěné na fasádě. Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasádního systému.
- **Technologické podmínky při provádění ETICS**
 - Teplota podkladu a ovzduší pro provádění zateplovacího systému musí být +5°C až +30°C.
 - Během realizace je třeba chránit fasádu před přímým působením silného větru, slunečního záření a deště vhodnou ochrannou sítovinou z vnější strany lešení.
 - Je nutné dodržet minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů. Minimální teplota zpracování jednotlivých komponent zateplovacího systému je uvedena v technologickém postupu provádění.
 - Při provádění je nutné dbát na to, aby v průběhu provádění nedošlo k poškození nebo ztrátě materiálu vlivem větru.
 - Zateplovací systém i další níže uvedené práce může realizovat pouze zkušená specializovaná firma.
 - Úklid staveniště a jeho uvedení do původního stavu zajistí dodavatel stavby.
- **Příprava podkladu**
 - Před započítím prací je nutno zkontrolovat současný podklad, který musí být suchý, soudržný a únosný, bez prachu, separačních vrstev a volných částic.
 - Očištění povrchu se provede mechanicky nebo vysokotlakou párou či vodou.
 - Nesoudržné vrstvy, které by bránily spojení podkladu s tmelem se musí odstranit.
 - Podklad nesmí vykazovat tolerance větší než je stanoveno v CSN 73 2901. Povrch fasády nesmí vykazovat vyšší nerovnost než 10 mm na délku 2 m (měřeno latí). V případě větších nerovností se musí nanést vyrovnávací vrstva.
- **Založení systému**
 - V souvislosti se zateplením není potřeba oprava okapového chodníčku
- **Penetrace podkladu**
 - Očištěný podklad se opatří penetračním nátěrem.
- **Lepení izolačních desek**

- Pro zateplení objektu bude použita tepelná izolace **EPS 70F ld = 0,039W/m*K tl. 160mm**
- Při lepení izolačních desek se nesmí teplota ovzduší a desek pohybovat pod +5°C. Na zamrzlém nebo mokřem podkladu se nesmí pracovat. Lepicí hmota se nanáší po obvodu (pás o šířce min. 50 mm) a v ploše desky ve 3 - 4 terčích velikosti dlaně tak, aby bylo přilepeno nejméně 40 % plochy desky (doporučuje se nanést lepicí hmotu na 50-60% plochy desky). Tloušťka nanášené lepicí hmoty je cca 20 mm. Je nutné zajistit kvalitní kontakt s podkladem.
- Izolační desky se kladou bezprostředně po nanesení lepidla. Desky se lepí na sraz bez mezer. Do spár mezi deskami se nesmí dostat lepidlo, došlo by ke vzniku tepelného mostu s možností kondenzace. Desky se srovnávají poklepem latí (2m). Případné trhliny nebo když mezi deskami vznikne širší spára je nutno vyplnit klíny z izolačního materiálu. Základní uspořádání desek se provádí na vazbu tj. se svisle převázanými spárami. Optimální přesah je ½ délky izolační desky, nejméně však 200 mm. Nesmí vzniknout křížový spoj. Spoje mezi izolačními deskami nesmí být umístěny také v rozích otvoru ve fasádě (okna, dveře...). Izolace rohu se provádí střídavě, aby bylo docíleno nárožního zazubení. Nechráněné izolační desky nesmí být po delší dobu vystavené povětrnosti. Povrch desek z minerálních vláken se vyrovná nanesením stěrkové hmoty v tloušťce min. 2 mm.
- **Kotvení tepelné izolace hmoždinkami**
 - Kotvení zatloukacími talířovými hmoždinkami se zpravidla provádí po zatuhnutí lepicí hmoty (technologická přestávka činí minimálně 48 hodin). Kotvení se provádí vždy ve stykových spárách jednotlivých desek a případně (při větším počtu kotev) i v ploše desky. Hmoždinka se kotví na místa, kde je lepicí hmota. Hmoždinky se kotví se zapuštěním talíře cca 2-3 mm pod povrch izolantu. Následně se hmoždinky přešpachtlují lepicí hmotou. Při kotvení izolačních desek na rozích objektu je nutno každou desku kotvit v pracovní spáře, a to minimálně 15-20 cm od rohu objektu. **Počet kotev zajistí dodavatel stavby – v rámci zpracování kotevního plánu – není součástí dokumentace. Před realizací je nutno provést po instalaci lešení na několika místech fasády výtažné zkoušky.**
- **Celoplošné armování systému**
 - Teplota při nanášení základní vrstvy a jejím vytvrzování nesmí poklesnout pod +5°C. Tmely nelze zpracovávat pod přímým slunečním zářením, při větrném počasí je doba zpracování výrazně kratší.
 - Před vytvořením základní vrstvy je nutné pečlivé změření rovinnosti povrchu tepelného izolantu. Nerovnosti, které by mohly negativně ovlivnit konečnou toleranci v omítce se musí odstranit. V případě desek z pěnového polystyrenu se

místa spojů přebrousí. Prach po broušení se z povrchu tepelné izolace odstraní.

- Základní vrstva se provádí na vnějším povrchu tepelné izolace, z lepicí hmoty a výztužné síťoviny.
- Na povrch desek tepelné izolace se nanese zubovým hladítkem (10/10) v šířce pásu výztužné síťoviny tmel v tloušťce cca 4 mm. Shora se rozvine předem nastříhaná výztužná síťovina, jednotlivé pruhy se pokládají s přesahem nejméně 100mm. Síťovina se zatlačí do měkkého tmele nerezovým hladítkem od středu k okrajům a důkladně se uhladí.
- U exponovaných míst se doporučuje spodní část objektu armovat dvakrát.
- Celková tloušťka základní vrstvy by měla být 3-4 mm. Všechny pracovní úkony na základní vrstvě se provádějí před jejím vytvrdnutím. Síťovina má být uložena ve vnější třetině vrstvy a po zahlazení dokonale kryta tmelem.
- Rohy se vyztužují rohovou lištou z hliníku s integrovanou výztužnou skleněnou síťovinou. Na roh se nanese stěrkový tmel a profil se do něj zatlačí. Plošně nanesená skleněná síťovina bude následně prováděna s překrytím 100 mm na síťovinu rohové lišty. U méně namáhaných míst lze vyztužení provést zdvojením skleněné síťoviny, překrytí se skleněnou síťovinou v ploše by mělo být cca 200mm.
- V místech otvoru ve fasádě (okna, dveře apod.) je nutné zpevnit rohy otvoru diagonálně pruhem síťoviny o rozměrech cca 300x500 mm pod úhlem 45°.

• **Provádění vrchní ušlechtilé omítky**

- Z důvodu zvýšení adheze podkladu se provede penetrace. Penetrační nátěr se provádí po dokonalém vyschnutí základní vrstvy, zpravidla po 5-7 dnech. Nátěr se zpracuje dle předpisu a následně se nanáší štětkou nebo válečkem. Technologická přestávka před nanášením dalších vrstev je nejméně 24 hodin.
- Na objektu je navržena tenkovrstvá omítka na silikátové bázi, zrnitost 1,5 mm.
- Materiál se před nanášením řádně rozmíchá. Nanáší se nerezovým hladítkem a následně se stahuje rovnoměrně na tloušťku zrna a zahlazuje umělohmotným hladítkem. Napojení omítky se provádí „mokrý do mokrého“ (okraj nanesené plochy před pokračováním nesmí zasychat).
- Omítka se nesmí zpracovávat za teploty vzduchu a podkladu pod 5°C nebo nad 35°C, na přímém slunci nebo za silného vetru. Při 20°C a 65% relativní vlhkosti vzduchu lze v případě potřeby za 24 hod. povrch přetírat. Nízké teploty a vysoká vlhkost vzduchu tuto dobu prodlužují.
- Pro ucelenou fasádní plochu je potřebné použít materiál téže výrobní šarže. Dokončený ETICS musí být vzhledově a barevně jednotný, s rovnoměrnou strukturou.
- Styk dvou barevných odstínů v omítkách nebo ukončení omítky se provádí pomocí lepicí pásky, případně dělicími lištami.

- **Kontrola kvality**

- Kontrola kvality a provádění prací je v průběhu a po dokončení realizace zaměřena zejména na:
- Kvalitu a přídržnost podkladu, dokonalé očištění, odstranění neúnosných a nepřídržných vrstev a případné vyrovnaní větších nerovností.
- Rovinnost založení systému.
- Správnost použití lepících tmelu. Používat lepící hmotu dle podkladu a tepelné izolace.
- Kontrolu tloušťky a druhu tepelné izolace dle PD.
- Dodržování minimálního množství a způsobu nanesení lepící hmoty na tepelně izolační desku.
- Lepení tepelně izolačních desek na sraz, bez mezer a nerovností. Dodržovat rovinnost lepení, postup lepení na nároží budov, kolem okenních otvorů a v ostění.
- Splnění požadavku na minimální počet hmoždinek v ploše a na nároží objektu. Dbát na použití odpovídajících hmoždinek v závislosti na podkladu, do kterého kotvíme a druhu izolace.
- Dodržení tloušťky základní vrstvy a zakrytí výztužné skleněné síťoviny stěrkou.
- Dodržování přesahu výztužné skleněné síťoviny, zakrytí výztužné skleněné síťoviny a hmoždinek stěrkovou hmotou. Do rohu otvoru ve fasádě vložit diagonálně obdélníky 300x500 mm z výztužné síťoviny.
- Kvalitní provedení omítky zateplovacího systému bez viditelných nerovností, napojení a barevných rozdílů, vytvoření pravidelné struktury povrchu. Dodržení předepsaného odstínu omítky.
- Dodržování dostatečných a předepsaných přesahů klempířských prvků, oplechování apod.
- Realizaci vnějšího kontaktního zateplovacího systému v odpovídajících klimatických podmínkách. Neprovádět ETICS za deště a zvýšené vlhkosti, za extrémně nízkých a vysokých teplot. Dodržovat minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů.
- Dodržování všech nutných technologických přestávek při provádění ETICS, z důvodu správného vyzrání materiálu a potřebných vlastností pro následné nanášení.

- **Svislé nosné konstrukce:**

- Budou vyzděny z tvárnic YTONG P2-400 tl. 300mm na pojivo YTONG dodávané se zdicím systémem.
- Při provádění je nutné dodržet veškeré technické a technologické předpisy systému YTONG!

- **Překlady:**

- Překlady budou použity v systému YTONG
- Překlad v místě vikýřů bude tvořit nosná konstrukce krovu

- **Příčkovky:**
 - Příčkovky ve 2NP (podkroví) jsou navrženy jako sádkartonové v systému KNAUF.
 - Při provádění příček je nutné dodržet veškeré technické a technologické předpisy systému KNAUF!
- **Schodiště z 1NP do 2NP:**
 - Bude provedeno jako dřevěné, případně jako ocelové v kombinaci s dřevěnými stupni.
 - Schodiště provede odborná společnost.
- **ŽB věnce:**
 - ŽB věnce budou provedeny z betonu C20/25, který bude vyztužen min. 4 $\varnothing R12$ s třmínky $\varnothing 8$ á 250mm beton C20/25!
 - Věnce budou zatepleny vnějším zateplovacím systémem ETICS
- **Nosná konstrukce střechy:**
 - Je navržena jako dřevěný vázaný krov
 - Hlavní prvky krovu – pozednice 140/140, vrcholová vaznice 140/140, sloupky 140/140, kleštiny 80/180, případně 120/180, krokve 100/180.
- **Podhled:**
 - Je navržen jako SDK podhled KNAUF
 - SDK podhled bude zhotoven s ocelovou nosnou konstrukcí uchycenou ke kleštinám.
- **Kotvení:**
 - Veškeré kotevní prvky budou kotveny do konstrukcí pomocí buďto chemických kotev, ocelových hmoždin. V případě, že budou použity chemické kotvy, použijí se chemické kotvy HILTI. Při kotvení do betonových a železobetonových konstrukcí bude využito kotev HILTI HIT HY 150. Pro kotvení do zděných konstrukcí z cihel CP bude využito kotev HILTI HIT HY 50. Pro kotvení do zděných konstrukcí z cihel děrovaných bude využito kotev HILTI HIT HY 20.
- **Střešní krytina:**
 - Střešní krytina sklonu 45° bude provedena jako plechová např. LINDAB
 - Plochá střecha u vikýřů bude provedena jako PVC folie v systému DEKROOF
 - Oprava stávající hydroizolační vrstvy nad garáží bude provedena pomocí PVC folie v systému DEKROOF
 - Při provádění je nutné dodržet veškeré technické a technologické předpisy LINDAB, DEK.
- **Podlahy:**
 - Podlahy jsou navrženy dle požadavků investora – PVC (Vinylová podlaha) /ker. dlažba viz. výkresová část.

- Podlahy, v koupelnách, a na WC budou opatřeny hydroizolační stěrkou vytaženou na stěny, popř. za sprchovým koutem a vanou na celou výšku stěn.
- Podlahy je nutné oddilátovat od obvodových stěn páskem tl. 10mm např. EPS.
 - Obecně:
 - Mazaniny budou dilatovány ve čtvercích 3x3m, dilatace budou provedeny nařezáním mazaniny tak, aby bylo umožněno její řízené praskání.
 - Na rozhraní mezi jednotlivými typy podlah budou použity přechodové lišty
 - Podlahové konstrukce jak na stropních deskách tak i v přízemí jsou navrženy jako plovoucí. U stěn budou vždy odděleny dilatačním páskem z kročejové izolace. Překrytí bude provedeno okrajovou lištou popř. soklem
 - Jako ochrana tepelné izolace v podlahách bude použita PE folie. Tato folie bude v místnostech s mokřým provozem (koupelny apod.) bude nahrazena kvalitnějším pásem s nenasákavou vložkou (např. BITAGIT) popř. hydroizolační stěrkou.
 - Keramické dlažby budou ukládány do flexibilních tmelů.
 - Terasa – je navržena ze zámkové dlažby
- **Hydroizolace, parozábrany a geotextilie:**
 - Hydroizolace podlah:
 - Hydroizolační stěrka, v koupelnách podél stěn vytažení izolace min. 250mm na stěny, v místě van, popř. sprchových koutů vytáhnout stěrku na výšku obkladu. Separční vrstva mezi betonovou mazinou a tepelnou izolací PE – fólie.
 - Parozábrany
 - DEKFOL N 110 SPECIAL
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- **Tepelná, zvuková a kročejová izolace:**
 - Podlahy EPS 70Z tl. 50mm
 - Dilatační pásek EPS 70 Z, $\lambda = 0,039\text{W/m}^*\text{K}$ tl.10mm
 - Zateplení střech DEKWOOL G039 tl. 300mm
 $\lambda_d = 0,039\text{W/m}^*\text{K}$

- Fasáda EPS 70F tl. 360mm
 $\lambda_d = 0,039 \text{ W/m}^*\text{K}$
- Plochá střecha vikýře KINGSPAN THERMA TR 26 tl. 180 mm
 $\lambda_d = 0,022 \text{ W/m}^*\text{K}$

○ **Omítky**

- Vnitřní omítky ve skladbě:
 - Např. BAUMIT MPI 20 – jednovrstvá sádrová strojně zpracovatelná omítka
- Vnější omítky:
 - WEBER.DUR 130 + penetrace + finální omítka WEBER

○ **Obklady**

- Obklady v koupelnách, WC, kuchyni provést z keramických obkladaček (výška dle jednotlivých výkresů)
- Typ obkladu dle požadavků stavebníka!

○ **Plastové výrobky:**

- Okenní výplně
 - Plastové okno s izolačním trojsklem
 - $U_g = 0,70 \text{ W/m}^2*\text{K}$, $U_f = 1,00 \text{ W/m}^2*\text{K}$, rámeček SWISSPACER V
 $g = 0,47$
 - Barva bazaltovo šedá 7012.05

○ **Truhlářské výrobky**

- Vnitřní dveře typizované dřevěné s obložkovými zárubněmi.

○ **Klempířské výrobky:**

- Klempířské prvky musí umožňovat volný a plynulý odtok srážkové vody, nesmějí vytvářet vydutá místa, kde by mohla stát voda
- Plocha sloužící jako podklad pro oplechování a lemování musí být rovná, čistá a nesmí působit agresivně na klempířské prvky.
- Plechy, spojovací a připojovací prostředky musí být z jednoho materiálu, popř. musí být voleny tak, aby nedocházelo k elektrolytickému rozkladu
- Jednotlivé díly klempířských výrobků musí být řádně a odborně spojeny
- Klempířské výrobky musí být řádně a odborně připevněny k nosným nebo podkladním konstrukcím

- Klempířské prvky musí být správně napojeny na související konstrukce (zdívo, krytina, apod.)
- Musí být zajištěna dilatace klempířských prvků. Dilatačními spoji a úpravami nesmí být porušena správná funkce klempířských výrobků a v místech dilatačních spojů nesmí voda zatékat do konstrukce
- Klempířské výrobky a práce budou provedeny dle ČSN 73 3610
- Klempířské prvky TiZn
- **Malby a nátěry:**
 - Vnitřní - malby stěn a stropů např. 2x Primalex Plus
 - Ocelové konstrukce - nutno opatřit nátěrem proti korozi!
 - Tesařské prvky - Nástřik např. 10% roztoku Bochemit QB
- **STAVEBNÍ FYZIKA:**
 - **Tepelná technika:**
 - Nově zateplované konstrukce splňují doporučení normy ČSN 73 0540
 - **Osvětlení:**
 - Objekt je osvětlen stávajícím způsobem – žárovkami a zářivkami, dále pak přirozeně okny – stávající beze změn
 - **Oslunění:**
 - Objekt je osluněn dle platných ČSN
 - **Větrání:**
 - Je navrženo jako přirozené
 - Odvětrání WC ve N2P pomocí ventilátoru s AL potrubím průměru 100mm, nad střechou ukončeno větracím komínkem.
 - **Vytápění:**
 - Stávajícím způsobem – beze změn – plynový turbo kotel.
- **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ:**
 - Při zpracování této dokumentace byly mj. použity technické a technologické předpisy zvolených výrobců materiálů (YTONG a.s., DEK a.s., KNAUF a.s. a další), statické tabulky, dále normy včetně jejich změn:
 - Soubor norem EC1 – zatížení konstrukcí
 - Soubor norem EC2 – Navrhování betonových konstrukcí
 - Soubor norem EC5 – Navrhování dřevěných konstrukcí
 - Soubor norem EC6 – Navrhování zděných konstrukcí
 - EC7 – Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla

- PD byla vypracována v souladu se stavebním zákonem 183/2006 SB ve znění jeho pozdějších předpisů (350/2012), a jeho prováděcími předpisy, zejména vyhláškou 499/2006 a OTP na výstavbu apod.
- a další související normy a předpisy
- Technické předpisy:
 - Technické a technologické předpisy YTONG
 - Technické a technologické předpisy KNAUF
 - Technické a technologické předpisy DEK
 - a další
- Použitý software:
 - ArchiCAD Start EDITION 2010
 - ENERGIE – ztráty (DEKSOFT)
 - Tepelná technika 1D (DEKSOFT)
 - MS OFFICE 2015
- **SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ DOKUMENTACE:**
 - Jednotlivé dimenze a přesná poloha vnitřního rozvodu elektřiny, vnitřního vodovodu, vnitřní kanalizace, vytápění budou upřesněny v dalším stupni dokumentace – dokumentace pro provedení stavby popř. v dodavatelské dokumentaci
 - Položkový rozpočet, resp. výkazy výměr budou zpracovány v dokumentaci pro provedení stavby.
 - Dokumentace bude dopracována do stupně: Dokumentace pro provedení stavby
 - Dokumentace pro stavební povolení neslouží pro realizaci stavby!

V Uherském Hradišti 03/2016

Vypracoval: Bc. Jan Klimek
Kontroloval: Ing. Jiří Rychlík