

Akce: **Nástavba rodinného domu v Bílovicích nad Svitavou, Táborské návrší 496**

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení

Část D: Dokumentace objektu
Architektonicko stavební řešení

Technická zpráva

Projektant: ing. arch. Martina Kutnohorská,
Projekční kancelář, Hlavní 106, Lázně Toušeň, 250 98

Investor: Tesař Jaromír Ing. DiS. Táborské návr. 496, 66401 Bílovice nad Svitavou
Karásková Renata Mgr., Táborské návr. 496, 66401 Bílovice nad Svitavou

Lázně Toušeň, červen 2024



a) účel objektu

Je navržena nástavba malého, samostatně stojícího rodinného domu o jedno podlaží.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního řešení

Stávající stav

Půdorys stávajícího rodinného domku má jednoduchý tvar obdélníku šířky (v uliční hraně) 8m a hloubky 9 m.

Dům je osazen do strmého svahu tak, že nad úroveň přilehlé komunikace ulice Tábořské návrší vystupuje pouze „přizvednutá“ severovýchodní polovina podkrovního podlaží. Z veřejné komunikace je tak přístup přímo do podkroví (2. NP) a další dvě podlaží jsou již z uliční strany pod úrovní terénu, nad úroveň terénu se pak dostávají podél klesajícího terénu tak, že jihozápadní průčelí je již plně nad terénem, oba štíty jsou částečně pod úrovní terénu a částečně nad úrovní terénu.

Vstup do domu se nyní nachází uprostřed severovýchodního průčelí. Ze vstupní chodby je jedněmi dveřmi přístup do prostoru schodiště, druhé dveře vedou do otevřeného podkrovního prostoru o výměře cca 45 m², jehož součástí je i hygienické zázemí (WC, umyvadlo, sprchový kout) oddělené sádkartonovou příčkou hned vedle vstupu. V této místnosti je umístěn i plynový kotlík s odkouřením vyvedeným na fasádu (jihovýchodní štít domu).

Ze schodišťového prostoru jsou přístupná dvě další podlaží, 1. NP a 1. PP, v úrovni 1. NP se nachází hlavní obytný prostor domku – obývací pokoj s kuchyňským koutem a východem na přilehlou venkovní terasu, která přiléhá k severozápadnímu štítu domu. Z kuchyňské části obytného prostoru je přístupný dětský pokojík. Z chodby se schodištěm je přístupná koupelny s toaletou.

Schody pokračují dál dolů, do dalšího podzemního podlaží, které však svým jihozápadním průčelím vystupuje nad úroveň terénu, vzhledem k jeho svažitosti. Zde je situován sklep, WC s umyvadlem a dvě místnosti s okny do jihozápadního průčelí. Jedna z těchto dvou místností je průchozí a je využívána jako pracovna.

Navrhovaný stav

Návrh nového dispozičního řešení se týká pouze vstupního podlaží (2.NP), které se mění z podkroví na plně nadzemní podlaží a nového podkroví (3. NP). Vstup do domu se přesouvá ze střední části půdorysu k severozápadnímu okraji, což umožní lepší využití ploch tohoto podlaží. Je zde situována prostorná ložnice se šatnou a samostatnou malou koupelnou.

Nově je navrženo schodiště do podkrovního prostoru pod sedlovou střechou nad 2. NP. Je uvažováno s lehkým dřevěným schodištěm.

V podkroví je navrženo situování prostorného atelieru a malá pracovna, včetně hygienického zázemí.

V nově budovaném 2. NP je umístěna prostorná ložnice se šatnou a hygienickým zázemím.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

Stávající stav:

zastavěná plocha: 72,50 m²
obestavěný prostor: 690,10 m³
užitná plocha: 152,70 m²
obytná plocha: 57,52 m²

Nový stav:

zastavěná plocha: 79,80 m²
obestavěný prostor: 908,17 m³
užitná plocha: 223,30 m²
obytná plocha: 85,42 m²

d) technické a konstrukční řešení objektu

Současný stav objektu

Stavba pochází přibližně z první poloviny minulého století. Tomu odpovídá použití stavebních materiálů a technologií. Konstrukčně je stavba řešena jako klasický dvoutrakt se střední nosnou zdí tl. 300 mm, veškeré zdivo je z cihel plných pálených. Stropy jsou dřevěné trámové, konstrukce stávajícího schodiště je železobetonová.

Půdorys domku tvoří obdélník šířky 8,08 m a hloubky 9,02 m, uliční trakt je š. 3,65 m a zahradní trakt š. 4,07m, s podélným nosným zdivem z cihel plných pálených v tl. 300 mm u vnitřní nosné stěny a 450 mm u stěn obvodových, příčky jsou rovněž cihelné.

Ze statického hlediska je dům v dobrém stavu, bez výraznějších prasklin, s ohledem na založení je ve stabilizovaném prostředí bez známek pohybu.

Stávající schodiště je bytelné, železobetonové a funguje současně jako statický ztužující prvek ve vztahu k obvodové a současně opěrné zdi severovýchodního průčelí, která je na výšku dvou podlaží zcela pod úroveň terénu.

Stávající strop je dřevěný trámový, střecha sedlová s keramickou taškovou krytinou, pouze do ulice přizvednutá část střechy se sklonem pouze 20° je opatřena krytinou z asfaltového šindele na bednění.

Konstrukci střechy tvoří klasický dřevěný krov.

Navrhovaný stav

d.0 Bourací práce

Rozsah bouracích prací je zjevný z výkresové části.

V 2.NP navržena demontáž původních zařizovacích předmětů, demontáž výplní otvorů.

Dále vybourání dvou příček.

Nad domem bude rozebrána stávající krytina, demontována konstrukce krovu a konstrukce SDK podhledů v podkroví s vrstvami izolací nad nimi.

Bude vybourán otvor pro nové vstupní dveře a otvor pro velké okno s východem na terasu.

d.1. Spodní stavba

Do stávajících základových konstrukcí domu nebude zasahováno.

Budou vybudovány nové základové patky pod pilíře, vynášející nově navrženou terasu ve 2. NP.

Základové patky rozměrů 600/600 budou provedeny z prostého betonu C 20/25 do nezámrzné hloubky.

d.2 svislé konstrukce

V úrovni stávajícího podkroví (2. NP) budou použitelné části zdiva ponechány a pouze dozděny do potřebné výšky zdivem, které bude mít požadovanou únosnost a současně

bude mít co nejnižší objemovou hmotnost, tak aby přetížení nástavbou bylo v rámci tolerance do max. 20% hmotnosti stávajícího domu.

Nové části nosného i obvodové zdivo jsou uvažovány z tvarovek Ytong pro nosné zdivo.

Stávající obvodové zdivo v úrovni 2. NP tedy bude po odstranění střešní krytiny očištěno a zhlaví šikmých částí zdiva upraveno tak, aby bylo možné provést nadezdění zdiva do výšky nového ztužujícího věnce na kótě + 5,460.

Nad stávající střední nosnou zdí bude provedena vyzdívka nové nosné stěny rovněž z tvárnic YTONG pro nosné zdivo, opět do výšky ztužujícího věnce na kótě + 5,460. Věncem je nutno nechat proběhnout i v místě komína.

Zdivo příček uvažováno z lehkých příčkovek Ytong, nebo lze provést příčky sádrokartonové.

Další novou svislou konstrukcí budou sloupky vynášející novou terasu v úrovni 2.NP. Sloupky navrženy z ocelových profilů – Tr. 140 / 6,3.

Komín

Stávající komínové těleso z cihel plných pálených bude nadezděno do potřebné výšky nad hřeben nové střechy, zhlaví komína bude opatřeno ŽB ztužujícím věncem. Komínový průduch, který je v současnosti vyvločkován a užíván pro odvod spalin od krbových kamen, umístěných v hlavní obytné místnosti, bude opatřen novou komínovou vložkou v potřebné délce.

Další komínový průduch bude opatřen typizovaným koaxiálním odkouřením 80/125 pro odvod spalin od nového plynového kotle v 1.PP.

d.3. Schodiště

Konstrukce nového schodiště navrženo jako lehké, schodnicové interiérové schodiště se stupni z dubových fošen, bez podstupnic, případně v kombinaci dřeva s ocelovými schodnicemi. Schodnice dřevěné, případně ocelové. Předpokládá se dodávka specializované firmy.

d.4. Vodorovné konstrukce

Ztužující věncem na kótě + 5,460 nad nosným a obvodovým zdivem bude v místě otvorů v obvodovém zdivu plnit současně funkci překladu.

Nad 2.NP navržena nová stropní konstrukce tvořená dřevěnými stropními trámy se záklopem.

Navrženy jsou trámy průměru 140/180 v roztečích od 0,7m do 1m – podle rozpětí.

V rovině stropu je dále nutno vynést sloupky krovu ocelovými nosníky – 1x I 200 vpravo od schodiště, třikrát 1x I180 pod zbylými sloupky.

Paty dřevěných sloupků nutno zajistit proti posunutí – např. prošroubovat s přivařenými destičkami k nosníkům stropu. U komína provést výměnu.

Na věncem nad nosnými zdmi bude ukládáno zhlaví stropních trámů, zhlaví bude ukládáno na dřevěné podložky tl. 40 mm impregnované biocidním prostředkem. Kolem zhlaví bude ponechána vzduchová mezera min. 30 mm široká, optimálně 50 mm.

Strop bude opatřen SDK podhledem.

Další vodorovnou konstrukcí bude nosná konstrukce nové terasy v úrovni 2.NP. Navržen nosný rošt z ocelových profilů, na které budou kotvena prkna nášlapné vrstvy, předpokládají se bezúdržbová WPC prkna

d.5. Střecha, krov

Objekt bude zastřešen sedlovou střechou ve sklonech 49° a 15°, horní část střechy je dle přání stavebníků navržena se sníženým sklonem, tak, aby celková výška střechy byla co možná nejnižší.

Na střeše o sklonu 49° navržena klasická krytina z keramických tašek na dřevěné laťování, na střeše se sníženým sklonem 15° jsou navrženy rovněž keramické tašky na laťování a bednění s vodotěsným podstřeším.

Nový krov je navržen jako jednoduchý dřevěný vaznicový krov.

Dvojice krokví 80/160 v maximální rozteči á 1,0 m vynáší dvě středové vaznice, na každém páru krokví jsou doplněny vodorovné kleštiny průřezu 60/180, které současně vynáší zateplený podhled podkroví.

V horní části střechy s nižším sklonem je nutno doplnit další krátké kleštiny 2x 40/160, které tuze spojí špičku.

Pozednice jsou dřevěné a je nutno je kotvit proti vztlaku větru do věnce běžným způsobem – závitovou tyčí M12 max. á 2 m nebo zabetonovanými ocelovými pásky s nastřížením 50/4.

Vaznice jsou navrženy jako dřevěné průřezu 140/200. Vaznice jsou podepřeny štítovým zdívkem a vnitřními sloupky. Sloupky lze provést dřevěné průřezu min 120/120 .

Dřevěné konstrukce navrženy z řeziva jehličnatého pevnostní třídy C24. Veškeré dřevěné řezivo opatřeno nátěrem 3 x WOLMANIT proti plísním a škůdcům.

V úrovni horního líce krokví bude střecha opatřena pojistnou difuzní folií – viz. Skladby konstrukcí.

d.6. Výplně otvorů

Vstupní dveře jsou navrženy jako částečně prosklené dveře z AL profilů s přerušným tepelným mostem. Vnitřní dveře dyhované do dřevěných obložkových zárubní.

Okna plastová z vícekomorových profilů s hodnotou součinitele prostupu tepla max. $U = 1,0 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ a izolačního skla $U_{\text{max.}} = 1,0 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

Ona současně musí splňovat požadavek na neprůzvučnost s ohledem na hlukové zatížení lokality.

Okna pobytových místností musí být opatřena izolačními trojskly, tak, aby celý výrobek vyhověl požadavku na dosažení vzduchové neprůzvučnosti nejméně $R'w = 35 \text{ dB}$.

Okna střešní Velux v provedení „ nový Standard Plus „ izolační trojsklo, $U_w = 1,0 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 $R'w = 35 \text{ dB}$.

d.7. Úpravy povrchů – omítky, obklady, dlažby, podhledy a podlahy

V interiéru obytné části jsou navrženy štukové dvouvrstvé omítky. V exteriéru je navržena tenkovrstvá silikátová omítka na zateplovacím systému. V soklové části je navržena soklová mozaiková omítka.

Kontaktní zateplovací systém bude proveden v základní skladbě:

- Lepící systémový tmel (Baumit NivoFix),

- Tepelná izolace systémovými fasádními deskami
- Kotvení šroubovacími taliřovými hmoždinami se zátkou /překrytím izolantem/, (hmoždinky Ejothem STR U 2G)
Výztužná vrstva Baumit ProContact (lepidlo/stěrka) + Baumit StarTex (výztužná tkanina)
- Penetrace pod omítku (Baumit UniPrimer) probarvená
- Tenkovrstvá probarvená omítková silikonová

Veškeré stávající omítky v interiéru 2.NP budou odstraněny a všechny plochy zdiva budou sjednoceny provedením nových VPC omítek

Všechny stropy a šikmé plochy stěn ve 3.NP opatřeny sádkartonovým podhledem ve skladbě dle přílohy Výpis skladeb.

Keramický obklad bude proveden v koupelně a toaletě. Typ keramického obkladu bude upřesněn investorem. Výška keramického obkladu v místnostech s vlhkým provozem 2500 mm. Pod obklad provedena stěrková hydroizolace (300 mm všude a 2000 – 2500 mm u vany a u sprchy).

Podlahy:

Povrchy podlah jsou navrženy dle charakteru místností - dlažby, lamelová podlahová krytina - viz. skladby podlah.

d.8. Zámečnické, klempířské, truhlářské výrobky

Spolupráce zámečníků bude nutná při dodávce a montáži konstrukce venkovní terasy v úrovni 2. NP, včetně zábradlí. Dále půjde o dodávku hliníkových vstupních dveří s přerušným tepelným mostem.

Pro dodávku zábradelních prvků je nutné vypracovat dílenskou dokumentaci zhotovitele.

Jako truhlářský výrobek je uvažována konstrukce dřevěného interierového schodiště mezi 2 a 3. NP. Předpokládá se dodávka specializované firmy.

Klempířské výrobky navrženy v souladu s ČNS 73 3610 z pozinkovaného plechu tl. 0,6 – 0,7 mm, a to včetně všech doplňků.

d.9. Hydroizolace, parotěsné a difuzní folie

V koupelně s WC, použito pod keramickou dlažbu membránové stěrkové izolace (systém Schönburg nebo obdobný) vytažený na stěny do výšky 2000 mm. Stěrková izolace doplněna hydroizolačním lepícím tmelem a hydroizolační spárovací hmotou.

U sedlové střechy bude pod keramickou krytinu provedena doplňková difuzní fólie.

d.10. Tepelné izolace

Veškeré zabudované tepelné izolace jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům hodnot doporučených platnou ČSN 73 05 40–2 Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky

Obvodové zdivo z plných pálených cihel v tl. 450 mm bude opatřeno kontaktním zateplovacím systémem KZS s izolantem z MW v tl. **200** mm.

Hodnota součinitele tepla skladby zatepleného střešního pláště (S2) činí $U = 0,142 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$