

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší novostavbu objektu rodinného domu s jedním podlažím. Podkladem pro zpracování projektu byla studie Daniela Bartáka. Projekt je řešen jako typový. Jako podklad pro situaci bylo použito geometrické a relativní výškové zaměření pozemku. Jako další podklad pro projekt bylo k dispozici Stanovení radonového indexu a Inženýrsko-geologické posouzení staveniště.

2. Popis staveniště

Navrhovaný objekt se nachází na pozemku č. 2242 v obci Třeboň, Lesní ulice. Přístup na pozemek je zajištěn z přilehlé komunikace. V místě se nachází veřejný vodovod, plynovod STL, elektřina a veřejná kanalizační síť.

Plocha pozemku:	2357 m ²
Celková zastavěná plocha:	267,59 m ²
Plocha terasy, závěťří:	52,49 m ²

3. Výkopy

V době zpracování projektové dokumentace byl k dispozici pouze předběžný orientační geologický průzkum. Průzkum nevycházel z kopaných či vrtaných sond provedených přímo na pozemku. Proto výkres výkopů vyjadřuje ideální stav, kdy se nemusí výkopy svahovat a pažit.

Zemní práce budou situovány do bezesrážkového období. Základovou spáru je nutno chránit před provlhčením.

Před započatím výkopových prací bude sejmuta vrchní část humusové vrstvy, která bude uložena na deponii na pozemku stavby pro pozdější použití při terénních úpravách. Tloušťka sejmuté vrstvy je cca 200 mm.

Geologický posudek zahrnuje zeminu dle ČSN 733050 Zemní práce do třídy těžitelnosti č.2.

Podzemní voda je dle geologického průzkumu na staveništi v hloubkách, při nichž neovlivní zakládání.

Je třeba věnovat zvýšenou pozornost zásypu konstrukce ve stavební jámě. Veškeré zásypy budou provedeny ze zhutnitelného materiálu a budou zhutněny na 0,2 MPa po vrstvách max. tloušťky 100 mm.

4. Základy

Základové poměry na pozemku jsou určeny geologickým posudkem jako jednoduché ve smyslu ČSN 73 1001. Dle geologického posudku je podzemní voda na staveništi v hloubkách, při nichž neovlivní zakládání.

Před betonáží je uložit zemní vodič s napojením na svody (viz. část elektroinstalace).

Základové konstrukce budou provedeny z betonu C25/30. Navrženy jsou plošné základové konstrukce z betonových pasů. Podkladní beton tl. 150 mm bude vyztužen KARI sítí KY81 (60 8001B)- 100/100/6mm. Pod ním bude proveden hutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-16mm v tl. min.50 mm. Pod základovými pasy bude proveden polštář z hutněného štěrku frakce 32-64 mm (0,2 MPa) tl. 150 mm.

V místě příček a krbové vložky budou podkladní betony vyztuženy KARI sítí při obou površích.

Výkres tvaru základů viz. výkresová část, výkres výztuže základů viz. statická část.

5. Svislé nosné konstrukce a věnce

Nosnou obvodovou konstrukci přízemí tvoří stěny tl. 450mm z tvárnic POROTHERM 44 EKO+ Profi DRYFIX, RESP. POROTHERM 36,5 Profi DRYFIX pevnost P8, NA MALTU POROTHERM, které mají tepelný odpor $R = 2,95 \text{ m}^2\text{W/K}$ (deklarováno výrobcem – bez omítek). První vrstva obvodového zdiva bude provedena z cihel Porotherm 36,5 P+D a zateplena extrudovaným polystyrenem tl. 80 mm. Nosné vnitřní konstrukce jsou zděné z tvárnic POROTHERM 24 Profi DRYFIX, RESP. POROTHERM 25 AKU P+D, pevnost P10, NA MALTU POROTHERM. Skladby jednotlivých konstrukcí viz. Výpis skladeb konstrukcí.

Překlady nad otvory v obvodových i vnitřních nosných stěnách jsou keramobetonové Porotherm 23,8. Skladby jednotlivých překladů viz. Výpis překladů.

Všechny nosné stěny v přízemí budou překryty železobetonovými věnci, které jsou součástí stropní konstrukce, v podkroví probíhají věnce nad nosnými zdmi. Železobetonové věnce jsou navrženy z betonu C25/30 a vyztuženy ocelí R10505. Výkres výztuže podkrovních stěn a věnců viz. statická část. Věnce jsou izolovány deskami pěnového polystyrenu PS 15 SE tl. 100 mm stabilizovaným pro fasády.

6. Vodorovné konstrukce

Konstrukce stropu nad sklepem a garáží tvoří stropní KCE POROTHERM s vložky MIAKO.

7. Schodiště

Schodiště je železobetonové monolitické deskové, jednoramenné, točité (180°) s nabetonovanými stupni. Nosná část je tvořena železobetonovou monolitickou deskou tloušťky 150 mm z betonu C25/30. Tvar a vyztužení desky je uveden ve statické části této PD.

Schodišťové stupně jsou upraveny betonovou mazaninou + nátěr na beton tloušťky 280 mm (stupnice) a 175 mm (podstupnice). Zábradlí bude s dřevěným madlem.

8. Konstrukce krovu

Nosnou konstrukci střechy tvoří ocelo-dřevěný krov. Střecha domu je složena ze sbíjených příhradových nosníků vzájemně s krokvy. Střecha sedlová.

Krokve jsou podporovány pozednicemi a ocelovou vrcholovou a středovou vaznicí. Vaznice jsou tvořeny ocelovým profilem z I-profilů.

Dřevěné pozednice jsou přichycené k železobetonovým věncům nebo pomocí zabetonovaných závitových tyčí, osazených v betonu matkou, podložkou, matkou proti vytržení. Variantně je možno pozednice kotvit pomocí mechanických kotev se závitovou tyčí. Většina párů protilehlých krokví je svázána oboustrannými kleštinami.

Dřevěné pozednice budou v místě vykonzolování zesíleny plochou ocelí 70/10 mm dl. 1000 mm při horním i dolním povrchu kotveným trny po 100 mm a epoxidovým lepidlem (kotvení musí zabezpečit přenos smykových sil).

Dřevěné krokve budou uprostřed rozpětí zesíleny plochou ocelí 70/10 mm dl. 3000 mm při horním i dolním povrchu kotveným trny po 100 mm a epoxidovým lepidlem (kotvení musí zabezpečit přenos smykových sil).

Všechny ocelové prvky v krovu budou opatřeny nátěry proti korozi. Všechny dřevěné prvky budou namořeny proti biologickým škůdcům (Katrit,Bochemit). Krov je z interiérové strany opatřen podhledem na ocelových tenkostěných profilech Knauf se sádrokartonovými deskami GKF tl. 12,5 mm (Knauf). Dimenze jednotlivých prvků krovu jsou uvedeny ve Výpise prvků krovu, tvar a konstrukce krovu viz. výkresová část.

9. Střecha

Střecha domu je sedlová plochá.

Střešní plášť o sklonu 22,2° a 2° (plochá střecha) je tvořen z hladké střešní plechové krytiny strojově provedené RHEIZINK na latích a kontralatích, pojistná membrána DELTA – VENT N je položena přímo na deskách tepelné izolace ROCKWOOL α 260 mm umístěných mezi krokvy, střešní plášť je z interiéru uzavřen parozábranou DELTA – DS60 a podhledem na ocelových tenkostěných profilech Knauf se sádrokartonovými deskami GKF tl. 12,5 mm (Knauf) vyplněným deskami tepelné izolace ROCKWOOL α 50mm.

Sádrokartonový podhled je nutno provést vzduchotěsný z důvodů omezení tepelných ztrát z podkrovního prostoru. Dále je nutno parotěsnou fólii parotěsně napojit na všechny prostupující a lemující konstrukce pomocí oboustranně lepící pásky, která je provedena taktéž z difúzně uzavřeného materiálu.

Provětrávání střechy bude umožněno pomocí provětrávacích doplňků umístěných u hřebene střechy a nároží. Pro odvodnění střechy jsou navrženy půlkruhové podokapní žlaby ze zinkového plechu. Oplechování bude provedeno ze zinkového plechu, oplechování úžlabí bude provedeno pomocí úžlabních prvků systému RHEINZINK. Pouze oplechování okolo komínu bude provedeno pomocí doplňků SCHIEDEL. Na střeše budou použity protisněhové záchyty. Vnější opláštění krovu vystupujícího před svislé konstrukce tvoří hoblovaná prkna tloušťky 25 mm.

Ukončení provětrávané mezery u okrajů střechy pod okapem bude chráněno proti zalétávání ptačtva větrací mřížkou a závětrnou lištou.

Skladby střešních plášťů jsou uvedeny ve výkaze skladeb konstrukcí.

10. Příčky

V objektu jsou navrženy příčky zděné z POROTHERM 11,5 Profi resp. 14 Profi, P8 NA MALTU POROTHERM. Tyto příčky budou zakládány na pružné pásy, aby bylo zabráněno pozdějším trhlinám z důvodu dotvarování stropní konstrukce.

11. Podlahy

V objektu jsou navrženy nášlapné vrstvy podlah vinylové a keramické. Podlaha přízemí je zateplena deskami z pěnového polystyrenu tl. 160 mm, na kterých je betonová mazanina s KARI sítí.

Ve všech koupelnách bude do konstrukce podlah zabudováno elektrické podlahové topení.

Specifikace jednotlivých podlah je uvedena ve výpise skladeb konstrukcí, nášlapné vrstvy podlah jsou patrné z tabulek místností ve výkresové části.

12. Podhledy

Střešní plášť je z interiérové strany opatřen roštem z ocelových tenkostěnných profilů Knauf připevněných na nosné prvky krovu pomocí přímých závěsů Knauf, event. zavěšené na táhlech, na kterých je upevněn podhled ze sádkartonových protipožárních desek GKF tl. 12,5 mm.

Ostatní vnitřní podhledy budou omítané vápenocementovou štukovou omítkou.

Vnější opláštění krovu je tvořeno hoblovanými prkny tloušťky 25 mm přibítenými přímo na konstrukci krovu, event. přibité na pomocný rošt z latí 30/50 mm zavěšený na nosnou konstrukci střechy přístřešku.

13. Komín

V objektu bude umístěn dvouprůduchový komínový systém SCHIEDEL UNI 2020 včetně doplňkových tvarovek a příslušenství. Komín bude nad střešní konstrukcí kryt obezdívkou z lícových cihel tl. 115 mm. Vybírací otvor komínu bude vyústěn ve sklepě.

14. Hydroizolace

Přízemí přilehající k terénu je izolováno proti zemní vlhkosti. Hydroizolace bude provedena z jednoho hydroizolačního živičného SBS modifikovaného pásu RADONELAST, tl. 4 mm, nosná vložka ze skelné tkaniny, povrchová úprava z jemného křemičitého písku. Podkladní beton bude opatřen penetračním nátěrem.

V podlahách umístěných v místnostech s mokrým provozem budou nášlapné vrstvy plnoplošně lepeny izolační stěrkou (Mapei, Soudal 24 A).

Ve střešním souvrství bude umístěna na rohože tepelné izolace podstřešní pojistná fólie DELTA – VENT N, na dřevěné bednění podstřešní pojistná fólie DELTA-VENT S.

Pro zamezení pronikání difúzní vlhkosti do střešní konstrukce bude na interiérové straně krokví umístěna parotěsná fólie DELTA – DS60. Překrytí jednotlivých pásů fólie je min. 10 cm. Parotěsné napojení jednotlivých fólií a napojení na prostupující konstrukce je nutno provést pomocí samolepících pásek.

15. Tepelné a zvukové izolace

Tepelné a zvukové izolace jsou navrženy z minerálních desek ROCKWOOL α tl. 260 a 50 mm v konstrukci střechy (staré značení ROCKWOOL), ROCKWOOL tl. 160 mm v podlahách, podlahové pásy N/PP tl. 15 mm pro oddělení podlah od svislých konstrukcí, ROCKWOOL tl. 60 mm v SDK příčkách a pěnového stabilizovaného polystyrenu PS 30 SE tl. 60 mm v podlahách přízemí, PS 15 SE tl. 120, 100, 70 mm pro zateplení fasád, překladů a věnců (STYROFORM-BACHL). Viz. Výpis skladeb konstrukcí a výkresy.

16. Povrchové úpravy

Vnitřní omítky budou vápenocementové štukové. V místech kde bude omítka překrývat různé materiály je nutno vložit do omítky výztužnou síťku perlinku pro přenesení tahových sil. Rohy a ostění budou provedeny z žárově pozinkovaných lišt. V koupelnách, v kuchyni, v technické místnosti a sauně budou použity keramické obklady dle výběru investora.

Vnější omítka bude provedena z podkladní jádrové vápenocementové omítky a fasádní silikátové omítky BAUMITT barva bílá a žlutá, montovaný fasádní obklad, fasádní desky CEMBRIT express barva antracit, vč. AL. Podkladního roštu.

V místech kde bude omítka překrývat různé materiály (např. zateplení deskami z pěnového polystyrenu) je nutno vložit do jádrové vrstvy omítky výztužnou síťku perlinku pro přenesení tahových sil.

Sokl domu bude obložen fasádním obkladem z kamenných pásků lepených na zdivo, barva šedo-černá.

17. Výplně otvorů

Okenní a dveřní výplně ve styku s vnějším prostředím jsou navrženy jako jednoduché konstrukce z dřevěno-hliníkových profilů s izolačním trojsklem.

Vnější dveře jsou provedeny v dřevěné rámové úpravě. Garážová vrata jsou navržena sekční dvoupříčková zasouvající se pod strop.

Ve střešním plášti je osazen střešní výlez ROTO.

18. Truhlářské výrobky

Parapety jsou navrženy z hliníku. Zábradlí schodiště je dřevěné. Madlo venkovního ocelového zábradlí bude z dřevěného hranolku 80/40 mm. Dřevěný bude výlez do podstřešního prostoru – TRIANT.

19. Klempířské výrobky

Na objektu budou provedeny klempířské prvky zinkového plechu, tl. 0,7mm. Jedná se o podokapní žlaby, dešťové svody, oplechování parapetů a oplechování atik.

20. Větrání

Větrání místností je zajištěno přirozeným způsobem okenními otvory, ze sklepa je větrání nucené do ventilačního průduchu.

21. Vytápění

Vytápění domu je pomocí tepelného čerpadla MASTER-THERM, při nízkých teplotách pomáhá elektrokotel. Viz. samostatná část této PD.

22. Opatření proti pronikání radonu

Dle Stanovení radonového indexu byl pozemek zařazen do nízkého stupně radonového indexu. Stavba nevyžaduje zvláštní opatření proti pronikání radonu z podloží do interiéru.

23. Likvidace dešťových vod

Dešťové vody budou ze střech a teras odvedeny dešťovou kanalizací do plastových jímky na dešťové vody s přepadem do vsakovací jímky. Vsakovací jímka bude tvořena štěrkem frakce 16/32 mm. Od okolní zeminy bude oddělena geotextiliemi.

24. Terénní úpravy

Objekt je umístěn na terénu rovinatém. Pro finální terénní úpravy bude využito sejmuté ornice před započítáním výkopových prací. Podlaha přízemí $\pm 0,000$ je osazena 0,3 m nad terénem.

K objektu bude přiléhat terasa ze zahradní zámkové dlažby tl. 30 mm a podkladních vrstev ze štěrku a štěrkopísku. Přístup k domu a příjezd ke garáži bude také ze zámkové dlažby.

Rampa ke garáži je ze zámkové dlažby tl. 60 mm uložené do betonu tl. 100 mm vyztuženého sítí.

Okolo domu bude proveden okapový chodník šířky 500 mm z praného říčního kameniva (tzv. kačírek).

K finálnímu řešení terénních a zahradních úprav se předpokládá spolupráce zahradního architekta.

25. Oplocení

Pozemek bude oplocen. Ze strany hlavního příjezdu k domu bude plot zděný z betonových tvarovek BEST s výplní z dřevěných latí. Z východní strany bude pozemek oplocen plnou zdí z betonových tvarovek BEST. Z jižní strany bude plot tvořen drátěným pletivem napnutým na ocelové sloupky, ze severní strany je již pozemek oplocen společným plotem se sousedními parcelami. Tvar a rozsah plotů je patrný z výkresové části.

26. Dopravní řešení

Příjezd k objektu bude zajištěn z veřejné komunikace přilehlé k pozemku po komunikaci ze zámkové dlažby. V garáži lze parkovat s jedním větším a jedním menším automobilem.

27. Vliv stavby na životní prostředí

Použité stavební materiály jsou vyrobeny z ekologicky nezávadných hmot (všechny mají platné atesty státní zkušebny). Likvidace stavebního odpadu vzniklého při výstavbě je povinná zajistit dodavatelská firma.

Vypracoval : Daniel Barták