

PROJEKT PRO ÚZEMNÍ SOUHLAS A OHLÁŠENÍ STAVBY

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU
na parcele č. 375/43,
k.ú. Branišov u Dubného

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚNOR 2020

Vypracoval:
Ing. Kamila Eliášová

Autorizováno:
Ing. David JAVORSKÝ

1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Účel objektu

Jedná se o novostavbu rodinného domu určeného k trvalému bydlení.

b) Architektonické, dispoziční a funkční řešení

Dům má obdélníkový půdorysný tvar o rozměru 12,35 x 12,75m s výsekem tvaru „L“ na JZ straně o rozměru 4,35 x 6,85m, kde je umístěna terasa. Střeška rodinného domu má valbový tvar o sklonu střešních rovin 25°. Střešní konstrukce bude opatřena střešní krytinou BETONPRES OPTIMAL, barva ponechána na výběru investora. Klempířské prvky budou provedeny z poplastovaného plechu s ochrannou barevnou vrstvou.

Na výstavbu objektu bude použito dřevěné skeletové konstrukce s kontaktním zateplovacím systémem. Jako povrchová úprava bude použita minerální jednovrstvá omítka se silikátovým nátěrem v odstínu dle výběru investora a fasádní obklad s imitací cihel. Na sokl bude použita dekorativní mozaiková omítka marmolit, barva bude upřesněna investorem.

Nezpevněné a nezastavěné plochy budou vyrovnány a zatravněny

c) Statistické údaje stavby

Rodinný dům

- Zastavěná plocha RD:	139,0 m ²
- Obestavěný prostor:	576,4 m ³
- Počet nadzemních podlaží:	1
- Počet podzemních podlaží:	0
- Počet bytů v budově:	1
- Výška hřebene:	5,59 m od upraveného terénu
- Obytná plocha:	71,06 m ²
- Užitná plocha:	117,68 m ²
- Podlahová plocha:	117,68 m ²

d) Technické a konstrukční řešení objektu ve vazbě na využití a požadovanou životnost

Rodinný dům je dřevostavba skeletové konstrukce z dřevěných hranolů. Předpokládána životnost staveb je 150 let.

e) Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Stavebně technické řešení staveb je navrženo v souladu s ČSN 73 0540-2:2002/Z1:2005.

Energetickou náročnost stavby řeší „Průkaz energetické náročnosti budovy“, který je přiložen k projektové dokumentaci.

f) Způsob založení objektu na základě složení zeminy

Geologický průzkum staveniště byl proveden. Projekt předpokládá běžné složení zeminy a tomuto je i přizpůsoben návrh založení.

Po vykopání základových pasů bude posouzen stav a složení základové spáry a v případě potřeby bude návrh založení upraven.

g) Vliv objektu na životní prostředí

- Stavba svým rozsahem nespadá pod povinné hodnocení dle č. 244/93 Sb.;
- Zastavěná plocha rodinného domu činí 139,0 m²;
- Dešťové vody likvidovány do akumulací nádrže s přepadem do vsaku na pozemku investora.
- Stavbou nejsou dotčeny zájmy ochrany ovzduší, ochrana spodních vod ani zájmy ochrany veřejné zeleně.
- Všechny odpady vzniklé při výstavbě budou likvidovány dle zákona o odpadech č.185/2011 Sb. a nesmí být likvidovány pálením na místě. Konkrétní druhy odpadů, které budou při realizaci uvedeného záměru vznikat, musí být rozlišeny a podle své nebezpečnosti zařazeny do kategorií (Katalog odpadů – vyhláška MŽP ČR č. 381/2011 Sb., kategorie O nebo N). Na základě zjištěných kategorií je nutné hledat pro jednotlivé druhy odpadů vhodný způsob využití, popř. odstranění, který není v rozporu s předpisy upravujícími odpadové hospodářství;
- Odpady z provozu objektu budou likvidovány v souladu s platnou legislativou.

Stavby nemají negativní vliv na životní prostředí.

h) Dopravní řešení

Kolem pozemku vede místní komunikace.

i) Oplocení

Oplocení hranice pozemku s komunikací, bude řešeno dřevěnou (event. ocelovou) výplní kotvenou do zděných nebo betonových sloupků na betonovou podezdívku z bednicích tvárníc. Celková výška oplocení nebude vyšší než 1,5m nad úroveň upraveného terénu na pozemku investora. V místě sjezdu z příjezdové komunikace bude v oplocení zřízena vjezdová brána a vstupní branka.

j) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Na pozemku byl proveden radonový průzkum. Na základě tohoto průzkumu byl pozemek zařazen do kategorie **se středním radonovým indexem**. Protokol je přiložen jako příloha k žádosti o stavební povolení.

Jako opatření proti nežádoucímu záření v rodinném domě je navržena hydroizolace z asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Izolace bude natavena na podkladní beton. Pod izolací bude proveden asfaltový penetrační nátěr. Tato vrstva bude sloužit jako izolace proti vlhkosti a radonu. Spolu s hydroizolací je navrženo odvětrání podloží základové desky, které bude vyvedeno nad střechu šachtou. Odvětrání je navrženo do zvýšeného šterkového podloží tl.250 mm, perforovaným vodorovným potrubím PVC potrubím DN 80 mm a nad střechu bude vyvedeno svislé potrubí PVC DN 110 mm.

Žádné další škodlivé vlivy působící na stavbu se nepředpokládají.

k) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena dle platných právních předpisů a technických norem, zejména pak v souladu se zákonem 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, vyhl. 503/2006 Sb. územním rozhodování, vyhl. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhl. 269/2009 Sb. obecně technické požadavky na výstavbu a vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

a) Výkopy

Před zahájením výkopových prací bude v celé ploše budoucího objektu a zpevněných ploch sejmuta ornice v příslušné tloušťce cca 150 mm, která bude uložena v severozápadní části pozemku investora a použita při konečných terénních úpravách.

Pro základové pasy budou vyhloubeny rýhy do hloubky min. 900 mm pod budoucí upravený terén. Vytěžená zemina bude použita na terénní úpravy na pozemku, případně odvezena na skládku. Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat stavební dozor, případně statika k posouzení základových poměrů podloží a případně přehodnotit způsob založení stavby.

b) Základy

Objekt bude založen na základových pasech šíře 500mm v hloubce min. 900 mm pod budoucí upraveným terénem. Pasy a patky jsou navrženy z prostého betonu C12/15. Na základové pasy bude proveden podkladní beton tl. 100 mm z betonu C16/20. Podkladní beton bude vyztužen KARI sítí s velikostí ok 100/100/6 mm s přesahem nad pasy. Pod podkladní beton bude proveden zhutněný štěrkopískový násyp tl. 250 mm, ve kterém bude provedeno odvětrání radonu perforovaným PVC potrubím DN 80 mm. Násyp bude zhutněn tlakem min. 0,2 MPa.

Části (nepodsklepené) základů vystupující nad terén budou provedeny z bednicích dílců BD-30 vyztužených dle technologického doporučení výrobce. Zálivkový beton bude třídy C16/20.

Před betonáží obvodových základových pasů se do výkopu vloží zemnicí pásek FeZn 30/4 mm, který se vzájemně propojí a vyvede nad terén. Dále je nutno položit ležaté rozvody kanalizace, vody a elektřiny procházející základy.

c) Svislé nosné konstrukce, příčky

Obvodové nosné stěny domu jsou navrženy jako skeletová konstrukce ze svislých a vodorovných KVH dřevěných profilů, celková tl. stěny je 297,5 mm. Na konstrukci stěn bude použito hranolů 60/160.

Nosné příčky budou realizovány jako sendvičová konstrukce, kde nosnou částí bude dřevěný rošt z hranolů 60/160. U nenosných příček bude dřevěný rošt z hranolů 60/100. Celková tloušťka dělicích příček je 125 mm.

d) Vodorovné konstrukce

Stropní podhled bude proveden ze sádkartonových desek zavěšených na spodní pásnici vazníku. Část nad kuchyní a obývacím pokojem bude otevřená do krovu. V objektu je navrženo jedno půdní schodiště 700x1100 mm.

e) Komín

V objektu je navržen jedno průduchový komín CIKO. Části komínu vystupující nad střechu budou obloženy, případně budou provedeny z pohledových systémových tvárníc.

Ke komínu bude zajištěn přístup z prostoru půdy přes půdní schody.

U komínu bude dle čl. 6.5.6 ČSN 73 4201 dodržena min. vzdálenost hořlavých předmětů od povrchu komínového pláště (především konstrukcí krovu) 50mm. Komín bude dle čl. 6.8.1 ČSN 73 4201 vyvedeny min. 650mm nad střechou objektu. Ostatní ustanovení ČSN 73 4201 budou dodrženy. Přesný typ komína bude upřesněn podle zvoleného typu spotřebiče.

f) Střecha a krov

Střecha domu má valbový tvar o sklonu střešní roviny 25°. Nosná konstrukce krovu je tvořena vazníkovým krovem. Vazníkový krov valbové střechy je uložen na obvodových stěnách. Zatížení od krovu je přes obvodové stěny přeneseno do obvodových stěn.

Rozměry hlavních nosných prvků jsou navrženy s přihlédnutím na předpokládané stálé i nahodilé zatížení působící na stavbu a místní klimatické a geologické podmínky. Veškeré řezivo bude ošetřeno přípravkem proti dřevokaznému hmyzu, plísním a dřevozbarvujícím houbám, pohledové prvky bezbarvým.

Střešní krytina bude opatřena betonovou krytinou Betonpres Optimal, barva ponechána na výběru investora.

g) Izolace proti vodě a radonu

Na pozemku byl proveden radonový průzkum. Na základě tohoto průzkumu byl pozemek zařazen do kategorie **se středním radonovým indexem**. Protokol je přiložen jako příloha k žádosti o stavební povolení.

Jako opatření proti nežádoucímu záření v rodinném domě je navržena hydroizolace z asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Izolace bude natavena na podkladní beton. Pod izolaci bude proveden asfaltový penetrační nátěr. Tato vrstva bude sloužit jako izolace proti vlhkosti a radonu. Spolu s hydroizolací je navrženo odvětrání podloží základové desky, které bude vyvedeno nad střechu šachtou. Odvětrání je navrženo do zvýšeného šterkového podloží tl.250 mm, perforovaným vodorovným potrubím PVC potrubím DN 80 mm a nad střechu bude vyvedeno svislé potrubí PVC DN 110 mm.

Žádné další škodlivé vlivy působící na stavbu se nepředpokládají.

h) Tepelná izolace

Zateplení stropní konstrukce je navrženo v tl. vrstvy 300 mm. Jako tepelná izolace bude použita foukaná celulóza mezi vazníky a rošt pro podlahu půdy.

V podlaze přízemí rodinného domu bude položena tepelná izolace EPS Stabil 150 S tl. 120 mm. Jako ochrana před vznikáním tepelných mostů u soklu bude použita tepelná izolace XPS tl. 30mm.

V obvodové stěně je navržena minerální vata tl. 160mm mezi nosný dřevěný rošt. V příčkách je navrženo 100 mm minerální izolace.

i) Okna, dveře

Okna budou plastová – europrofil. Zasklení izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vstupní dveře $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ budou plastové s tepelnou izolací. Vnitřní dveře budou dřevěné, plné, případně částečně prosklené. Zárubeň obložková.

Typ dveří bude ponechán na výběru stavebníka.

Před započítáním výroby je nutno ověřit skutečné rozměry otvorů na stavbě.

Skladby podlah:

viz. výkres ŘEZ A-A

j) Klempířské prvky

Klempířské prvky (okapní žlaby, svody atd.) budou provedeny z poplastovaného plechu tl. 0,60mm s ochrannou barevnou úpravou dle výběru investora.

k) Úprava povrchů

- Omítky: Objekt bude z exteriéru omítnut minerální jednovrstvou omítkou se silikátovým nátěrem. Odstín ponechán na výběru investora.
Vnitřní stěny budou ze sádrovláknitých desek.
- Obklady: V kuchyni bude v místě osazení kuchyňské linky proveden keramický obklad ve výšce 900 – 1400 mm a v sanitárních místnostech bude proveden keramický obklad do 2100mm do podlahy.

l) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Rozvody vody, kanalizace a topení je potřeba před jejich zakrytím v konstrukcích zkontrolovat a provést příslušné zkoušky, aby se ověřila jejich funkčnost. O všech zkouškách musí být sepsán protokol s průběhem a výsledkem zkoušky.

3 STATICKÉ POSOUZENÍ

Řešeno v samostatné části.

4 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Řešeno v samostatné části.

3 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**a) Vytápění**

Stavba bude vytápěna teplovodní soustavou ústředního vytápění. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch - voda (venkovní jednotka umístěna u východního štítu a vnitřní jednotka v technické místnosti č. 1.07) o tepelném výkonu 8kW v kombinaci s krbovými kamny (umístěnými v obývacím pokoji č. 1.02) na kusové dřevo o tepelném výkonu 6kW, která budou sloužit pro přitápění v objektu.

Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí integrovaného zásobníku TV, který je součástí tepelného čerpadla o objemu 200l.

Větrání

Většina objektu bude větrána přirozeně – okny a dveřmi. Digestoř a spíž bude odvětrána nad střechu. Opatření dle ČSN 73 0872 (požární klapky apod.) nejsou nutná.

b) Zdravotně technické instalace- Bilance potřeby vody

Počet obyvatel	4	
Potřeba pitné vody pro 1 osobu	99 l/osobu a den	
Součinitel denní nerovnoměrnosti	kd = 1,50	
Součinitel hodinové nerovnoměrnosti	kh = 1,80	
$Q_d = 4 \times 99 = 396 \text{ l/den} \dots 0,396 \text{ m}^3/\text{den}$		
$Q_{d,max} = 0,396 \times 1,5 = 0,594 \text{ m}^3/\text{den}$		0,025 m ³ /h
$Q_{h,max} = 0,025 \times 1,8 = 0,045 \text{ m}^3/\text{h}$		0,013 l/s
$Q_{rok} = 0,396 \times 365 = 144,54 \text{ m}^3/\text{rok}$		

Odtok splaškových vod se kryje s výpočtem potřeby vody.

- Kanalizace

Odpadní a splaškové vody budou svedeny kanalizací do veřejné stávající kanalizace. Kanalizace bude položena z trub kanalizačních PVC hrdlových DN160, těsněných na gumový kroužek, určených k podzemní pokládce, uložených do pískového lože tl.10 cm. Kanalizace je dovedena na hranici pozemku. Na ní se napojí revizní šachta o průměru 600 mm. Délka od revizní šachty k domu bude délky 8,5m. Sklon potrubí bude min. 2 % směrem od objektu.

Likvidace dešťových vod z části střechy rodinného domu bude probíhat svedením do akumulační jímky 3 m³, odtud bude voda využita na zahradě. Přebytky budou svedeny přepadem do vsaku na pozemku investora. Délka dešťové kanalizace cca 47,0m. Dešťové kanalizace bude položena z trub kanalizačních PVC hrdlových DN160, těsněných na gumový kroužek, určených k podzemní pokládce, uložených do pískového lože tl.10 cm. Na svodné potrubí bude osazen odlučovač nečistot. V přechodu svodného a ležatého potrubí bude použit lapač střešních splavenin. Přípojka bude vedena v nezámrazné hloubce a to min. 0,9m pod ÚT. Sklon potrubí bude min. 2 % směrem k přípojce.

Spodní část výkopu vsakovací rýhy bude vysypána 1,2m mocným podsypem ze štěrku 8/32 mm (filtrační náplň), na kterém budou položeny drenážní trubky, které budou zahrnuty vrstvou štěrku cca 0,2m. Sklon těles bude 3-5 % ve směru průtoku. Nad vrstvou štěrku bude uložena ochranná geotextílie, která bude zamezovat vplavování jemnozrnných částic z nadloží do filtrační náplně a tím snižovat infiltrační schopnost vsakovacího příkopu. Nad geotextílií bude zásyp z výkopového materiálu (píščito-jílovito-kamenitá hlína/eluvium). Povrch nad vsakovacím objektem může být zatravněn. Nebudou na něm vysazeny žádné dřeviny. Do vsakovací rýhy nebude vypouštěny žádné látky ohrožující kvalitu podzemní vody na lokalitě.

Vnitřní odpadní a přípojovací potrubí bude vedeno v podlahách a příčkách. Odpady budou větrány větracím potrubím vyústěným nad střechu. Odpadní i přípojovací potrubí bude provedeno z PPs. V objektu jsou navrženy standardní zařizovací předměty.

- Vodovod

Zásobování objektu RD pitnou vodou bude zajištěno z veřejného vodovodu. Vodovodní přípojka je na pozemek dovedena. Napojí se na ní vodoměrná šachta dle požadavků provozovatele sítě. Šachta bude plastová, samonosná kruhového tvaru o průměru 1000 mm.

Domovní vedení vodovodu délky 21,0m bude provedena z PE 32x2,9 a bude vedena v nezámrazné hloubce min. 0,9m pod ÚT.

Při křížení nových přípojek se stávajícími sítěmi bude dodržena minimální vzdálenosti při souběhu a křížení sítí dle ČSN 73.

Stoupací i horizontální potrubí bude vedeno v podlahách a příčkách. Materiál PVC.

Ohřev TV bude zajištěn pomocí integrovaného zásobníku TV, který je součástí tepelného čerpadla o objemu 200l.

Rozvod teplé vody bude proveden z PVC a bude opatřen tepelnou izolací.

c) Elektroinstalace

Připojení domovního rozvaděče RH na instalovanou rozvodnici RE umístěnou na východní hranici pozemku 375/43 bude provedeno kabelem CYKY 5Jx10mm. Přípojka bude délky 56,7 m. Z elektroměrové rozvodnice bude položen ovládací kabel CYKY 3Jx1,5mm pro sazbové spínání HDO. Kabele se uloží do výkopu hl. 0,7m dle ČSN 34 1050 a prostorového uspořádání sítí dle ČSN 73 6005.

Kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY a vodiči CYKYLO v konstrukci domu. Instalace vypínačů a zásuvek umístěných v koupelně a WC bude provedeno dle ČSN 33 2000-7-701.

Pro připojení standardních přenosných spotřebičů budou v jednotlivých místnostech osazeny zásuvky 230V/16A. Tyto zásuvky budou připojeny ze standardních vývodů rozvaděče RH. Zásuvky určené pro připojení pračky, el.kotle, el.zásobníkového ohříváče, myčky budou připojeny na samostatně jištěné vývody a ošetřeny proudovým chráničem.

Zásuvky určené pro připojení např. faxu, PC budou instalovány včetně přepětové ochrany „D,, .Venkovní zásuvka také jištěna proudovým chráničem.

Závěr

Na závěr elektromontážních prací provést revizi el. zařízení, jejímž podkladem musí být jedno paré projektové dokumentace doplněné a opravené dle skutečnosti.

d) Hromosvod

Jsou navrženy pro třídu LPS III dle ČSN EN 62305-2. Objekt RD má sedlovou střechu o sklonu střešních rovin 38°, která bude chráněna hřebenovou jímací soustavou doplněnou o pomocné jímače. Navržená jímací soustava je tvořena vodičem AlMg 8mm. Jímací soustava bude pomocí dvou svodů napojena na společnou uzemňovací soustavu objektu.

Pro uchycení svodů hromosvodu bude využito převážně okapových svodů. Uzemňovací soustava bude provedena vodičem FeZn 30/4mm uloženým po obvodu základových pasů. Z uzemňovací soustavy bude proveden vývod na svorkovnici HOP.

13.2.2020

Ing. Kamila Eliášová