

1. POPIS STAVBY:

Architektonické, výtvarné, dispoziční a provozní řešení

Rodinný dům je navržen jako přízemní, nepodsklepený s plochou střechou. Součástí je garáž pro dvě osobní auta. Orientace obytných místností je navržena směrem do zahrady. Přízemní objekt je zpřístupněn z přilehlé komunikace přes dvě samostatná zádveří. Na jedno zádveří je napojeno technické zázemí domu, ze druhého zádveří je možno vstoupit do prostoru kuchyně, na který navazuje obývací část. Přes obývací prostor je dále zpřístupněna soukromá část objektu – ložnice se šatnou, pracovna, koupelna, samostatné WC a již výše zmíněná technická místnost. Z obytného prostoru je – stejně jako z pokojů – francouzskými okny zpřístupněna pobytová terasa na zahradě investora. Vertikální úroveň čisté podlahy 1. NP je určena relativní výškovou kótou $+0,000$.

PROJEKTOVANÉ KAPACITY OBJEKTU:

Plocha pozemku (p.č.375/1 - 332 m², p.č.711 - 279 m²) - 611 m²

Šířka rodinného domu: 21,95 m

Délka rodinného domu: 10,27 m

Zastavěná plocha objektu rodinného domu: 182 m²

Zastavěná plocha terasy: 67 m²

Celkem zastavěná plocha (rodinný dům + terasa): 249 m²

Zpevněné plochy (vjezd a přístupová cesta): 12,48 m²

Obestavěný prostor : cca 428 m³

Užitná plocha RD: 158,4 m² (1.NP) + 67 m² (terasa 1.NP)

Užitná plocha celkem: 225,4 m²

Počet funkčních jednotek: 1

Počet uživatelů: 4 osob

2. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY :

Řešené území patří regionálním zařazením do Českého masivu – krystalinikum a prevariské paleozoikum, oblast moldanubická (moldanubikum), region magmatity v moldanubiku, jednotka středočeský pluton, sázavská skupina. Chronostratigraficky se řadí do erátému paleozoikum, útvar karbon, perm. Typ převažující horniny je magmatit hlubinný, hornina granodiorit (požárský typ) s minerálním složením biotit + amfibol.

3. ZEMNÍ PRÁCE :

Výkopy pro objekt budou provedeny v rozsahu dle výkresu. Před započítím zemních prací bude z plochy stavebních prací sejmuta ornice v celé tloušťce její vrstvy a uložena na dočasnou skládku ornice pro použití při závěrečných sadových úpravách.

Těžitelnost klasifikujeme dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“. Svrchní patro tvořené navážkami GT1, deluviálními jíly GT2 a písky s hlinitou příměsí GT3 můžeme zařadit do 3. třídy těžitelnosti. Stejně klasifikujeme i rozložené břidlice GT4. Zeminy a rozložené horniny této třídy těžitelnosti je možno rozpojovat běžnými bagry. Prostředí zvětralých křemenců a křemitých pískovců GT5 řadíme do 5.-6. třídy těžitelnosti. Toto prostředí je rozpojitelné výkonnějšími bagry a lokálně bude nezbytné použití impaktoru. Pevné křemence řadíme do 6.-7. třídy těžitelnosti, kde je použití impaktoru nezbytné v celém rozsahu.

Zabezpečení stěn výkopů vychází z parametrů jednotlivých geologických prostředí, která budou ve stěnách odkryta dle geologických řezů. Sklony svahu dočasných výkopů pro základové prvky doporučujeme v souladu s ČSN 73 3050 provést v následujících poměrech (poměr výšky k půdorysné délce svahu) :

GT1	1 : 1	GT4	1 : 0,25
GT2	1 : 0,5	GT5	1 : 0,25
GT3	1 : 1	GT6	1 : 0,2

V některých případech může základová spára zastihnout hladinu podzemní vody. Pokud tato situace

nastane, bude v rohu půdorysu provedena jímka, do které bude podzemní voda stahována a následně čerpána do míst vsakování na pozemku investora.

4. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE :

Přenos vertikálních zatížení ze stěn do podloží zabezpečí základové pásy spolupůsobením základové desky z betonu. Tloušťka obvodových pasů je 500mm, tloušťka základové desky 150 mm. Protože objekt není podsklepený, je spodní hrana obvodových pasů navržena do nezámrzné hloubky min 1,0 m pod upravený terén. V případě, že spodní hrana základu nezasahuje do únosné zeminy, musí se rozdíl mezi základovou spárou a únosnou zeminou vyplnit prostým betonem C8/10, aby byl v dostatečné míře zabezpečený přenos zatížení do podloží.

Základovou spáru nutno převzít geologem a potvrdit její únosnost. Základovou spáru je nutno chránit před klimatickými vlivy (promrzání, rozbředání) vrstvou betonu C25/30. Rozbředlou zeminu základové spáry je nutno vytěžit a nahradit vhodným hutněným zásypem nebo prostým betonem. Pro hutnění zemin dodržet technologické podmínky hutnění vycházející z použitých zemin (soudržná, nesoudržná). V souladu s ČSN 72 1006-Kontrola hutnění zemin a sypanin musí být dodržena podmínka $E_{def2}/E_{def1}=2,0$, přičemž $E_{def2}>60\text{MPa}$.

Pokud budou lokální podmínky odlišné, bude proveden svahovaný výkop a základový pas bude bedněn.

Před betonáží bude do výkopu osazen a náležitě vyveden nad povrch základů uzemňovací pásek dle dokumentace silnoprůdu.

5. SVISLÉ NOSNÉ A NENOSNÉ KONSTRUKCE :

Veškeré svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako dřevěné rámové konstrukce. Bude použito smrkové dřevo, vysušené a naimpregnované. Mezi jednotlivé nosné prvky bude vložena izolace a stěny budou z obou stran zaklopeny SDK deskami. V prostorech s mokřým provozem bude použit RBI do vlhka.

6. VODOROVNÉ KONSTRUKCE :

Vodorovná konstrukce – strop nad 1. NP bude řešen jako trémový strop výšky 250 mm uložený na obvodových stěnách. Mezi trámy bude vložena tepelná izolace. Trámy budou ze strany interiéru překryty parotěsnou folií a zaklopeny SDK deskami.

Otvory do stěn pro dveře a okna budou tvořeny dřevěnými výměnami.

7. STŘEŠNÍ PLÁŠŤ:

Střešní skladba bude nesena trémovým stropem výšky 250 mm. Skladba střechy je navržena jako provětrávaná.

Nad trámy bude na osb desky položena pojistná hydroizolace z PVC folie Alkorplan. Fólíi je nutno separovat od expandovaného polystyrenu geotextilií!

V další vrstvě bude vytvořena provětrávaná mezera pomocí dřevěných latí ve spádu, tj. latě z jedné strany zešíkmené budou tvořit spád pro odvod dešťové vody ze střechy do střešních vpustí. Min. výška provětrávané mezery bude 50 mm. Latě budou dále zaklopeny 2 x OSB deskami, na kterých bude umístěna střešní lepenka.

Ve fasádě musí být vytvořena provětrávaná mezera pro nasávání vzduchu, mezera bude zakryta mřížkou.

Objekt bude vybaven ochranou před bleskem dle ČSN 34 1390. Svody hromosvodu budou vedeny ve vzdálenostech max. 15m mezi sebou a budou uzemněny přes zkušební svorky na základový zemnič. Svody budou chráněny ochrannými úhelníky, vstupy do země budou ochráněny asfaltovým nátěrem proti korozi. Technická zařízení na střeše (antény atd.) budou umístěna v ochranných úhlech tyčových jímačů. Jímací vodič se doporučuje provést nepřerušovaně.

8. IZOLACE PROTI VODĚ A PROTI PRONIKÁNÍ RADONU :

Z výsledků radonových map ČR vyplývá, že podloží v místě stavby RD je z hlediska rizika vnikání radonu do budov pozemkem s **vysokým radonovým indexem**.

Hydroizolace proti zemní vlhkosti je navržena z oxidovaného asfaltového pásu PARABIT G S40 (nosná vložka ze skleněné tkaniny G 200 g/m², vložena mezi souvrství jemnozrnný posyp na oxidovaném asfaltu a PE folie na oxidovaném asfaltu) + PARABIT AL+V S35 (nosná vložka z hliníkové folie AL a skleněné rohože V 100 g/m², vložena mezi jemnozrnný posyp na oxidovaném asfaltu a PE folie na oxidovaném asfaltu). Dle následného radonového průzkumu bude dále specifikováno opatření proti pronikání radonu do interiéru, tzn. případné odvětrání základové desky.

Izolace proti zemní vlhkosti bude probíhat ve vodorovném směru v úrovni mezi podkladním betonem a základovou deskou, případně zdí; ve svislém směru mezi stěnou a tepelnou izolací. Hydroizolace bude chráněna pomocí geotextilie.

Navržené izolace vyhovují vysokému radonovému riziku. Prostupy sítí je nezbytné provést plynotěsně. V místnostech sociálního vybavení (kde je počítáno s mokřím provozem a velkou provozní vlhkostí) bude pod keramickou dlažbu na podlahách a pod obklady na stěnách provedena stěrková hydroizolace se všemi přechodovými výztuhami v rozích a vpustí a u instalací.

9. ÚPRAVY POVRCHŮ :

9.a. OMÍTKY :

Povrchy vnitřních stěn jsou navrženy dle účelu místností. Ve všech místnostech je navržen SDK podhled, jehož spoje budou zatmeleny, vybroušeny a opatřeny malbami a keramickými obklady v koupelnách, WC a nad kuchyňskou linku.

9.b. NÁTĚRY :

Nátěry vnějších dřevěných konstrukcí a prvků budou provedeny nátěrem v odstínu, který bude určen investorem stavby.

9.c. OBKLADY :

Obklady budou provedeny v místnostech s mokřím provozem. Popis a umístění vnitřních obkladů je patrné ve výkresové části. V tabulkách místností je vypsány výška obkladů. V místnostech s keramickou dlažbou bude proveden keramický sokl.

10. PODLAHY :

Podlahové povrchy jsou navrženy dle účelu místností a popisu standardů předaných zadavatelem. viz tabulky na výkresech , zároveň odpovídají požadavkům na tepelné a akustické izolace.

V prostorech 1.NP budou na železobetonovou desku provedeny skladby z tepelné izolace ze stabilizovaného polystyrenu tl. 150 mm, železobetonová deska tl. 80 mm se sítí KARI · 6 x 150 mm při horním povrchu a nášlapná vrstva. Ta je navržena buď z laminátových lamel imitujících dřevo položených na podkladní PE pěnové folii nebo keramické dlažby.

Alternativou roznášecí betonové desky může být anhydritová lití vrstva tl. 75 mm. Potřebná úprava výšky podkladu bude dosažena navýšením tloušťky tepelných a akustických izolací, která budou kvůli tekuté konzistenci anhydritu separovány fólií.

11. VÝPLNĚ OTVORŮ :

Okna budou otevíravá, výklopná a pevná provedená jako izolační dvojskla, plastové pětikomorové profily. Zasklení je čiré, tepelně izolační dvojsklo. Vnější parapety budou z poplastovaného plechu, vnitřní budou bílé laminové.

Vstupní dveře budou plné. Křídlo i rám budou ze stejného materiálu jako rámy oken, což se také i francouzských oken a prosklených stěn. U oken, které jsou navrženy bez parapetu, na výšku skladby podlahy je proto nutné tyto prvky doplnit spodním rozšiřovacím profilem výšky 250 mm.

Vrata do garáže budou sekční, automaticky ovládaná, s pojezdem nahoru. Lamely budou z ocelového plechového sendviče vyplněného PUR pěnou. Povrchová úprava bude dle výběru investora.

Vnitřní dveře budou do obložkových zárubní. Křídla budou z lehčených DT desek s povrchovou úpravou dle přání investora.

12. TEPELNÉ IZOLACE :

Objekt je navržen tak, aby tepelně vyhovoval technickým podmínkám ČSN 73 05 40-2/Z1. V obvodových stěnách je izolace vložena mezi nosné svislé dřevěné sloupky tvořící nosnou část

konstrukce, min. tl. vrstvy 100 mm. Stěny budou dále z exteriéru zatepleny izolací vloženou mezi svislé profily, tl. 125 mm. Na vnější stranu stěn bude přes provětrávanou mezeru proveden vodorovný dřevěný obklad.

Podlaha obytných místností v 1.NP je zateplena 150 mm extrudovaného polystyrenu pod podkladním betonem. Budova je navržena jako energeticky úsporná.

13. TRUHLÁŘSKÉ KONSTRUKCE :

Truhlářské výrobky pro RD nejsou součástí této dokumentace.

14. TESAŘSKÉ KONSTRUKCE :

Tesařské konstrukce tvoří nosné konstrukce objektu, který je navržen jako dřevostavba. Dimenze jsou patrné z výkresové části a z části stavebně konstrukční řešení.

15. ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE :

Nejsou součástí návrhu.

16. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY :

Klempířské výrobky (parapety oken, atiky, okapnice, ...) jsou navrženy z titanzinkového plechu, barva šedá, dle výběru architekta. Případná změna materiálu vyhrazena dle pokynů investora.

17. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY BUDOVY :

Budova je navržena v souladu s platnými požárními předpisy. Koncepce zajištění požární ochrany stavby je popsána v samostatné části PD pro stavební povolení.

18. OPLOCENÍ :

Oplocení bude provedeno na hranici pozemku sousedících domů. Nové oplocení bude tvořeno dřevěnou výplní mezi sloupky, výšky 2,0 m.

19. STAVEBNÍ FYZIKA :

19.1 TEPELNÁ TECHNIKA

Kompletní seznam tepelně technických výpočtů skladeb a výpočet tepelné ztráty objektu je obsažen jako příloha technické zprávy v části - Zařízení vytápění. Dle ČSN 73 05 40-2 (2013) lze stanovit, že většina navržených konstrukcí v objektu splňuje přísnější doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U [$W/m^2.K$].

19.2 OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

V pobytových místnostech je navrženo takové denní a umělé osvětlení, které odpovídá normovým hodnotám. Umělé osvětlení je navrženo zářivkovými, žárovkovými stropními, nástěnnými svítidly.

Proslunění: Součet podlahových ploch prosluněných obytných místností rodinného domu je vyšší než polovina součtu všech ploch obytných místností v domě a je splněn požadavek vyhlášky č. 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

Osvětlení odpovídá požadavkům normy na umělé osvětlení podle ČSN 36 0452 Umělé osvětlení obytných budov a oslunění požadavkům na denní osvětlení ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov a ČSN 73 0581 - Oslunění budov a venkovních prostor .

19.3 AKUSTIKA/HLUK A VIBRACE

Stavba zajišťuje, že hluk a vibrace působící na osoby a zvířata jsou na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob nebo zvířat a to i na sousedících pozemcích a stavbách. Rodinný dům je umístěn na pozemku tak, aby byl chráněn od hluku projíždějících aut na přilehlé komunikaci. V rámci realizace navrženého rodinného domu nejsou v objektu navržena zařízení, která by byla výraznějším zdrojem hluku nebo vibrací. Instalační potrubí jsou vedena a připevněna tak, aby nepřenášela do chráněných vnitřních prostorů stavby hluk, způsobený při jejich používání ani zachycený hluk cizí.

Dále byl proveden návrh stavebních konstrukcí objektu tak, aby byly dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532, tab. 1 – Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách, A. Bytové domy, rodinné domy – 1. Všechny ostatní obytné místnosti téhož bytu.

Veškeré změny oproti dokumentaci musí být před realizací konzultovány s projektantem akce!