

a) Účel objektu.

Rodinný dům je nepodsklepený, s přízemím a podkrovním prostorem, 5+kk, vč. příslušenství, určený k bydlení jedné rodiny. Rodinný dům je osazen jako izolovaný na parcelu.

b) Architektonické ,funkční a dispoziční řešení

Dům je nepodsklepený, s přízemím a s valbovou střechou ve spádu 23°. Vstup do domu je zádveřím, ze kterého jsou přístupné technická místnost chodba, dále obývací pokoj s kuchyňským koutem, ložnice, pokoje, koupelna a samostatné WC.

c) Užitkové plochy, obestavěný prostor, orientace, ...

zastavěná plocha rodinného domu	220,70 m ²
obestavěný prostor rodinného domu	845,96 m ³
užitná plocha rodinného domu	167,5 m ²
počet bytových jednotek	1
předpokládaný počet osob	4

Vstup do domu je ze severovýchodní strany.

d) Technické a konstrukční řešení

d.1) Zemní práce

Vzhledem k předpokládanému způsobu založení budou provedeny rýhy pro základové pásy.

Hloubka rýh pro základové pásy je dána konfigurací staveniště , minimální hloubka rýhy v rostlé zemině je 500 mm. Po provedení strojního výkopu musí být základová spára ručně začistěna. Šířka základové spáry odpovídá zemině předpokládané únosnosti min. 150 kPa.

Vytěžená zemina bude odvezena na předem dohodnuté místo.

Výkopy hlubší, než 1,3 m, budou buď paženy, nebo svahovány ve sklonu max 2:1.

d.2) Základy

Rodinný dům je navržen pro založení na základových pasech z prostého betonu třídy C16/20 - X0, popř. z betonových tvárnic, prolévaných betonem. Základy jsou provedeny zčásti do výkopu, část nad rostlým terénem. Minimální úroveň základové spáry je při obvodových stěnách 1,2m pod úroveň upraveného terénu a 500 mm do rostlého terénu. Do základů je při betonáži vložen zemnicí pásek. Plošný základ pod podlahami je tvořen deskou z betonu třídy C20/25 - XC2 o tl.150 mm, přetaženou přes základové pásy a vyztuženou KARI sítí 100/100/6. Pod plošným základem je uvažován štěrkopískový vyrovnávací podsyp 150 mm. Před betonáží základů je nutno zajistit potřebné prostupy jednotlivých instalací.

Základy jsou navrženy na únosnost zeminy min. 150 kPa.

GEOLOGICKÉ POSOUZENÍ ZÁKLADOVÉ PŮDY NEBYLO PROVEDENO, NUTNOSTÍ JE PROVÉST POSOUZENÍ STAVU ZÁKLADOVÉ SPÁRY PO JEJÍM ODKRYTÍ, PŘED

ZAPOČETÍM BETONÁŽE ZÁKLADOVÝCH PÁSŮ. Základovou spáru převezme před započítím betonáže odborné vedení stavby, popř. bude na stavenišťě přizván geolog.

d.3) Svislé konstrukce

Rodinný dům.

Konstrukce stěn v budou tvořit skelety z dřevěných sloupků, rozmístěných po cca 650 mm, tyto sloupky budou mezi sebou vodorovně zavětrovány. Prostor mezi sloupky bude vyplněn tepelně, popř. akusticky izolační minerální vlnou, vyhovující požadavkům na konstrukce.

V případě obvodových stěn bude tepelná izolace ochráněna parozábranou na vnitřní straně. Tyto stěny budou pak z obou stran pobity deskami FERMACELL. Vnitřní povrchy stěn budou opatřeny deskami FERMACELL, vnější povrchy pak budou z větší části zatepleny a omítnuty.

Složení vnitřních stěn pak bude dle výkresové dokumentace.

d.4) Vodorovné konstrukce

d.4.1) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní a střešní konstrukce rodinného domu budou tvořeny systémem rovinných střešních vazníků, umístěných na nosných stěnách.

Horní pásnice vazníků pak budou přes horní líc potaženy difuzní folií a dále pobity dřevěnými kontralatěmi, vysokými alespoň 50mm, jejich výška stanoví tloušťku větrací mezery, která zajistí dostatečné proudění vzduchu mezi difuzní folií a střešní krytinou. Též je nutno dostatečně nadimenzovat větrací otvory u okapu a u hřebene střechy. Střešní krytina je uvažována skládaná, kladená na latě.

Požadavky na materiál dřeva : dřevo třídy C24, max. vlhkost je 18%.

d.4.2) Vodorovné nenosné konstrukce

Podlahy – jednotlivé konstrukční skladby jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Střecha - na střeších je uvažována skládaná krytina tašková betonová.

Všechno oplechování je provedeno z pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm. Při provádění střechy musí dodavatel dodržovat základní pravidla a doporučení pro zpracování použitých výrobků podle příslušných podkladů výrobců jednotlivých použitých materiálů.

Okapní žlaby a svody jsou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm

d.5) Izolace

Ochrana stavby spočívá v návrhu hydroizolačního souvrství proti zemní vlhkosti, které splňuje zároveň kriteria protiradonové bariery pro vysoký radonový index. Jako hydroizolační systém je navržena např. jedna vrstva plnoplošně natavené povlakové izolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4mm na penetrovaný podklad a prostupy utěsněnými v 1. kategorii těsnosti. Natavování pásů a utěsňování prostupů budou provedeny podle zásad konstrukčního a technologického předpisu výrobce. Vzhledem k naměřené vysoké koncentraci radonu v podloží je třeba navržený hydroizolační systém kombinovat s např. s drenážním systémem v podloží dle ČSN 73 0601.

Jako pojistná hydroizolace střechy bude použita např. difuzní fólie TYVEK. Bude se jednat o difuzní folii na krokve, pro střechy s nevětranou tepelnou izolací. Tepelná izolace z minerální vlny, vhodného druhu pro tento účel, bude vložena částečně mezi krokve, částečně pod krokve, nutností je její ochrana parotěsnou vrstvou na vnitřní části.

Tepelná izolace vnějších stěn bude z tepelně izolační minerální vlny, chráněné z vnitřní částí parotěsnicí vrstvou.

Tepelná izolace vnitřních stěn bude použita např. desková izolace ORSIL AKU.

V podlahách rodinného domu je tepelná izolace z polystyrenu EPS 200S. Vnější líce základových konstrukcí budou u rodinného domu zatepleny extrudovaným polystyrenem tl. 80 mm, u garáže pak tl. 30 mm.

d.6) Úpravy povrchů

Vnitřní a vnější stěny:

Vnější stěny budou z venkovní části opatřeny omítkovým souvrstvím.

Obklady:

Keramické obklady jsou provedeny v koupelně a WC na výšku 2000 mm. Podlahy provedené v keramice mají sokl 80 mm, dřevěné podlahy jsou u zdi ukončeny lištou.

Vnější sokl a boční obložení vnějších schůdků jsou provedeny obkladem z mrazuvzdorné keramiky. Pochozí vrstva vnějších schůdků bude provedena z mrazuvzdorné keramiky.

Malby:

Omítky a desky Fermacell, popř. sádkokartony, jsou opatřeny malbou.

d.7) Výplně otvorů

Vchodové dveře jsou plastové, alt. dřevěné. Okna a jsou navržena plastová, popř. dřevěná s tepelně izolačním trojsklem, s mezerou naplněnou inertním plynem. Vnitřní parapety budou plastové. Vnitřní dveře jsou dřevěné, osazené do dřevěných zárubní.

.

d.8) Klempířské prvky

Vnější okenní parapety a ostatní klempířské prvky jsou provedeny z pozinkovaného plechu. Rovněž žlaby a svody jsou z pozinkovaného plechu. Klempířské prvky budou provedeny podle ČSN 73 3610.

Ochrana stavebního díla

i1) Protipožární ochrana

Požární bezpečnost je řešena v samostatném PBŘ.

i2) Protiradonová opatření

Ochrana stavby spočívá v návrhu hydroizolačního souvrství, které splňuje zároveň kriteria protiradonové bariery pro vysoký radonový index. Jako hydroizolační systém je navržena např. jedna vrstva plnoplošně natavené povlakové izolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4mm na penetrovaný podklad a prostupy utěsněnými v 1. kategorii těsnosti. Natavování pásů a utěsňování prostupů budou provedeny podle zásad konstrukčního a technologického předpisu výrobce. Vzhledem k naměřené vysoké koncentraci radonu v podloží je třeba navržený hydroizolační systém kombinovat s např. s drenážním systémem

v podloží dle ČSN 73 0601.

i3) Ochrana dřevěných konstrukcí proti biologickým škůdcům

Dřevěné prvky jsou opatřeny nátěrem proti biologickým škůdcům a hnilobám podle ČSN 49 0600.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré konstrukce v rodinném domě, které tvoří obálku budovy, jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům ČSN 730540, minimalizovaly potřebu tepla na vytápění a jejich složení vylučovalo vznik kondenzace vodních par uvnitř konstrukce.

Navržené konstrukce obálky budovy budou mít následující hodnoty koeficientů prostupu tepla:

obvodová stěna přízemí: 0,17 W.m-2.K-1 (difuzně uzavřená konstrukce s parozábranou)

podlaha přízemí: 0,31 W.m-2.K-1

strop nad přízemím: 0,16 W.m-2.K-1 (difuzně uzavřená konstrukce)

okna a balkonové dveře: max. 0,90 W.m-2.K-1

hlavní vstupní dveře: max. 1,40 W.m-2.K-1

f) Způsob založení objektu

Způsob založení se předpokládá plošný, na základových pásech.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Funkční určení objektu a jeho řešení vylučuje zásadní negativní ovlivnění životního prostředí v jeho okolí. Zabudované materiály a technologie vyhoví všem platným zákonným požadavkům, zejména zákonu č.183/2006 Sb., zákonu č.22/1997 Sb. ve znění novel, nařízení vlády ČR č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

h) Dopravní řešení

Pojednáno v příloze B této PD.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba není umístěna v zátopovém území, seismickém ani poddolovaném území, nevyskytují se zde agresivní spodní vody dle známých stanovisek.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

V projektové dokumentaci jsou dodrženy podmínky vyhl. 268/2009 Sb o obecných technických požadavcích na výstavbu, č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na výstavbu, č. 26/1999 Sb. ve znění pozdějších předpisů a je vypracována dle platného stavebního zákona (183/2006 Sb.).

V projektu jsou navrženy výrobky, konstrukce a materiály s ověřenými vlastnostmi

k) seznam použitých norem

ČSN 73 1110 - Zatřídění ubytovacího zařízení
ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 49 0600 - Ochrana dřeva
ČSN 73 0540 -2 - Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0532 - Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí v budovách
ČSN EN 1991 - Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1995 - Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1997 - Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN 73 1001 - Základová půda pod plšnými základy
ČSN P 73 0600 - Hydroizolace staveb - základní ustanovení
ČSN P 73 0606 - Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace
ČSN 73 0601 - Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 1901 - Navrhování střech
ČSN 730580-1 - Denní osvětlení budov - základní ustanovení
ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody

Projekt byl zpracován v souladu s platnými ČSN a hygienickými předpisy.