

D 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Lokalita : k.ú. Vilsnice, parc.č. 870/8

Zatížení konstrukce, statická analýza a dimenzování

Zatížení konstrukce bylo uvažováno dle ČSN EN 1991-1- 1,3,4 (Eurokód),

III. sněhová oblast sk= 1,5 kN/ m² (dle www.snehovamapa.cz)

II. větrová oblast vbo= 25,00m/s, kategorie terénu II

Nosné konstrukce vyhoví jak z hlediska 1. MS únosnosti, tak i z hlediska 2. MS použitelnosti.

Seizmicita dle ČSN EN 1998-1

Dle mapy seizmických oblastí České republiky (2015) patří pozemek do oblasti, ve které se účinky seizmicity nemusí uvažovat.

1. Popis objektu

Rodinný dům je půdorysně obdélníkového tvaru o max. rozměrech 7,70m x 7,0m, maximální výška domu do hřebene je ~ 7,3m. Dům je zděný, jednopodlažní s obytným podkrovím, objekt je nepodsklepený. Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou.

2. Základy

Základy rodinného domku jsou uvažovány jako monolitické pasy z prostého betonu. Základové pasy budou prohloubeny do nezámrné hloubky (minimálně 900mm pod upravený terén, bude upřesněno geologem), šířka základů je uvažována pod obvodové nosné zdi 500mm, pod střední nosné zdi 600mm. Při zahájení výkopových prací je nutno pozvat geologa, který upřesní dle skutečnosti únosnost zeminy a podmínky pro založení objektu!!!

Pasy budou vybetonovány monolitickým betonem v kvalitě C20/25 XC0 přímo do vykopaného pasu, v základových pasech budou provedeny prostupy dle požadavků jednotlivých profesí. Pasy budou provedeny jako dvoustupňové s využitím bednicích dílců. Bednicí dílce budou vyztuženy a vybetonovány v kvalitě betonu C25/30 XC2. Propojení pasu z bednicích dílců a základového pasu bude zajištěno pomocí svislých výztužných prutů ø8mm. Svislé pruty budou doplněny vodorovnými pruty ø8mm do ložné spáry. Základové pasy je nutno provést pod jednotlivé zdi centricky. Je nutno založit i veškeré zděné příčky od tl. 150mm. Podlahová deska se předpokládá jako ŽB v tloušťce 150mm, kvalita betonu C25/30 XC2. Deska bude vyztužena sítí SZ 6/100 x 6/100 u dolního povrchu. Podloží pod podlahovou desku je nutno po odstranění případných navážek zavést a řádně zahutnit vrstvami štěrku! Při provádění podlahové desky a základových konstrukcí je nutno respektovat výsledky radonového průzkumu.

3. Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce RD jsou tvořeny stěnami vyzděnými z pórobetonového zdiva Ytong. Navržená tloušťka obvodové zdi je 250mm, kvalita bloků P3-450 (Universal). Zdivo bude lepené systémovou tenkovrstvou zdící maltou. Zdivo nesmí být oslabováno hlubokými příčnými a podélnými drážkami, jinak by bylo nutno zvětšit pevnost tvárnic nebo zvětšit tloušťku zdiva. Dále jsou v objektu navrženy dělicí konstrukce v tloušťkách 100mm. Tyto zdi budou též vyzděny z pórobetonových tvárnic Ytong.

4. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce budou tvořeny keramickou stropní skládanou konstrukcí POROTHERM s konečnou tl. 290mm. Nosníky POT musí být uloženy na zeď či průvlak min.125mm, vložky MIAKO min.25mm a to do cem.

Malty !! Osová vzdálenost trámečků je 500mm. Trámečky jsou pod podélné příčky zdvojeny.

Prostor schodiště bude lemován výměnou z podélných a příčných nosníků IPE, sloupy jsou ze svařeného profilu 2xU100 do krabice. Skrytý průvlak na střední nosné zdi bude z nosníku HEA.

Ocelové profily budou konstrukce stropu zabetonovány, příčný profil nesoucí stropní trámečky bude upraven pro jejich uložení dle technologického předpisu výrobce.

Na rozpětích od 6m bude provedeno roznášecí žebro pomocí plochýchdoplňkových vložek a přídatné výztuže.

Před betonáží stropu budou vybedněny prostupy instalací – stoupačky viz. projekty profesí !!

U nosníků je nutno provést nadvýšení 1/300 světlého rozpětí !!

Strop bude během montáže a tvrdnutí betonu podepřen dle pokynů výrobce stropu !! Je nutno dodržet všechny montážní pokyny !!

Po osazení všech prvků stropu bude položena v celé ploše síť KARI – 4mm s oky 150x150mm. Pak bude strop dobetonován **C25/30 XC1** současně s žb ztužujícím věncem na výšku 290mm – viz. detailní výkres.

Věnce pod střechou budou provedeny 200mm vysoké a budou do nich zabetonovány oc. kotvy pozednic a bude zatažen do štítových stěn – viz. detailní výkres.

Překlady nad otvory jsou buď systému YTONG či z ocel. válcovaných páskovaných profilů I nebo U.

5. Konstrukce střechy

Zastřešení rodinného domu je řešeno pomocí sedlové střechy o spádu 40°. Krytinou je skládaná betonová taška. Zastřešení RD je řešeno pomocí vázaného krovu – vaznicový systém nesený sloupky nebo hambalkový systém. Krokve 100/160 jsou osazovány v osové vzdálenosti max. 1000mm. Tuhost střešní roviny zajišťují pásy na slupcích do vaznic.

Pro řádné působení konstrukce krovu je nutno zakotvit krokve k pozednici a k železobetonovému věnci. Důležité je též řádné zakotvení pozednice k věnci před místem jejího vykonzolování.

6. ŽB věnce

ŽB věnce budou provedeny v úrovni stropní konstrukce. ŽB věnec bude vyztužen 4ø 12 v rohu a třmínky ø8 v maximální vzdálenosti 200mm. Věnec je nutno přiztužit rohovými příložkami a smyčkami. Věnce je nutno v křížení řádně provázat. Kotevní délka výztuže je 850mm.

Nad otvory bude železobetonový věnec přiztužen 1ø 14 u horního a spodního povrchu a třmínky budou zahustěny na vzdálenost 150mm.

7. Překlady, průvlaky

Překlady nad otvory v nosných zdech RD jsou navrženy z typových překladů NOP.

Překlady je nutno řádně uložit na zdivo, minimální uložení překladů je dané technologickým postupem výrobce.

Překlady nad otvory od šířky nad $l_s = 1800\text{mm}$ budou tvořeny pomocí ocelových válcovaných profilů 2xIPE.

Použitý materiál

Beton – věnce	C 20/25, XC0
Beton – podlahová deska, vyztužené základy	C 25/30, XC2
Betonářská výztuž	B 500B
Betonářské sítě	KARI (SZ)
Konstrukční ocel	S 235
Svary.....	ISO 2560 část A, E42 4B 42 H5
Konstrukční řezivo jehličnaté.....	C 24(S10)
Zdivo Ytong Univerzal (obvodové zdivo)	P3- 450
popř. zdivo Ytong Statik Plus (obvodové zdivo, vybrané pilíře).....	P6- 650