


TECHNICKÁ SPRÁVA

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE (F1)

 <p>zdravýdom PROJEKTY RODINNÝCH DOMOV</p>		STUPEN DOKUMENTÁCIE	
		PROJEKT STAVBY	
<p>NÁZOV STAVBY / DRUH STAVBY</p> <p>RODINNÝ DOM NOVOSTAVBA</p>		ČASŤ DOKUMENTÁCIE	
		F1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
<p>HLAVNÝ SPRACOVATEĽ</p> <p>Ing. arch. František Lehocký, Armádna 1656/9, 911 01 TN</p>		SPRACOVATEĽ ČASŤI	
		Ing.arch. František Lehocký	
<p>MANAŽÉR PROJEKTU</p> <p>F.Lehocký - 0948 505 832</p>		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ČASŤI	
		Ing.arch. František Lehocký	
<p>STAVEBNÍK</p> <p>Mgr. Róbert Krajčír s manž., Jána Mrvu 14, 94901 Nitra</p>		NÁZOV STAVEBNÉHO OBJEKTU / SÚBORU	
		-	
<p>MIESTO STAVBY (PARCELNÉ ČÍSLO, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, OBEC, OKRES)</p> <p>680/4, Golianovo, Golianovo, Nitra</p>		<p>DÁTUM / REVÍZIA</p> <p>10.2012/r.00</p>	<p>ZÁKAZKA</p> <p>319-RKR</p>
		<p>OZNAČENIE</p> <p>F1-TS</p>	

1. Dopravné riešenie

Pozemok je prístupný z verejnej komunikácie. Riešenie statickej dopravy bude na pozemku na spevnenej ploche. Projekt počíta s vytváraním parkovacieho miest a výhradne na vlastných plochách investora. Spevnená plocha bude za oplotením (posuvná brána).

1.1. Spevnené plochy a stojisko pre automobil

Plochu spevnených plôch a chodníkov tvorí dlažba Premac:

Dlažba Graniko	hr. 60 mm
Pieskové lôžko	hr. 40 mm
Vibrovaný štrk (32 – 64 mm), $E_{def2} \geq 120 \text{MPa}$	hr. 100 mm
Štrkopiesok	

Celková plocha spevnených plôch je: 63,25 m²

1.2. Spevnené plochy terás

Terasy pri dome na teréne budú tvoriť drevoplastové dosky namontované na drevenej, prípadne kovovej konštrukcii. Táto bude osadená betónovej doske.

2. Dispozičné riešenie

Do domu sa vstupuje z krytého závetria do zádveria. Zo zádveria je prístupné WC, hlavný komunikačný priestor domu chodba. Z chodby sa ďalej prechádza do dennej časti domu obývačky ktorá je prepojená s kuchyňou a do nočnej časti domu, spálne a izby. Priamo z chodby je prístupná technická miestnosť a kúpeľňa. Ku kuchyni je pridružená špajza. Schody vedú na poschodie z chodby. Na poschodí vystupujú schody priamo do rozsiahlej izby s kuchynským kútom z nej sú potom prístupné dve izby kúpeľňa a sklad. V budúcnosti sa ráta s tým že tento priestor môže byť upravený a prispôsobený potrebám majiteľov. Terasa na prízemí je prístupná z obývačky

3. Základové pomery

Pre zistenie základových pomerov v mieste staveniska nebol realizovaný inžiniersko-geologický prieskum.

Únosnosť základovej pôdy je odhadnutá na $R_{dt} = 150 \text{kPa}$.

Skutočné vlastnosti základovej pôdy v úrovni základovej škáry je potrebné upresniť počas realizácie výkopových prác. Zvlášť dôležité je overenie predpokladanej únosnosti základovej pôdy v mieste základovej škáry, rovnomernosť základových pomerov pod celým objektom a určenie prítomnosti spodnej vody v podzákladi. Na základe zistených skutočností bude potrebné upresniť rozmery základov, prípadne prehodnotiť spôsob zakladania objektu.

Z toho dôvodu je potrebné prizvať geológa k prevzatiu základovej škáry.

4. Údaje o zaťažení pre statické výpočty

Vo výpočte bolo uvažované s týmito zaťažením:

vlastná tiaž nosnej konštrukcie a zabudovaných materiálov,

úžitkové zaťaženie 2,0 kN/m²,

základná rýchlosť vetra 24 m/s (I. vetrová oblasť),

sneh 1,05 kN/m² (II. snehová oblasť).

5. Popis nosného systému objektu

Rodinný dom je prízemný, nepodpivničený objekt s obytným podkrovím, zastrešený šikmou strechou. Rozmery objektu sú zrejme z výkresovej časti projektovej dokumentácie.

5.1. Základy

Zakladanie objektu je navrhnuté plošné na základovej doske. Základová doska je navrhnutá monolitická železobetónová hrúbky 250 mm z betónu triedy C 25/30 XC2, ktorá bude vystužená zváranými sieťami B 500A a prútvou výstužou B 500B. Doska bude uložená na podkladoch betóne hrúbky 50 mm z betónu triedy C 12/15. Pod vrstvou podkladného betónu je navrhnutá vrstva drveného penového skla REFAGLASS hrúbky 400 mm.

Násypy je potrebné ukladať po vrstvách a zhutňovať. Pri realizácii násypu penového skla je potrebné dodržiavať všetky predpísané postupy a pokyny výrobcu.

Pod vrstvou penového skla bude realizovaný zahutnený štrkový podsyp. Vrstvy hutnených násypov sa budú hutniť po vrstvách hrúbky maximálne 200 mm. Hornú vrstvu hutniť na $E_{def,2} = 60 \text{MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} > 2,5$. Vankúš bude od okolitého terénu oddelený geotextíliou s plošnou hmotnosťou 150 g/m². Hrúbku násypu je potrebné navrhnuť tak, aby bolo dosiahnuté požadované zhutnenie

5.2. Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie budú tvoriť nosné steny hrúbky 175 mm, železobetónový stĺp a stena z debniacich tvárnic v exteriéri.

Steny budú realizované z vápenocementových tvárnic KM-BETA na vysokopevnostnú lepiacu maltu. Pri zhotovovaní nosných stien je potrebné dodržiavať technologický postup predpísaný výrobcu. Nosné steny nesmú byť oslabené inými drážkami a otvormi okrem tých, ktoré sú uvažované v projekte.

Železobetónový monolitický stĺp prierezu 175x300mm je navrhnutý z betónu C 25/30 a ocele B 500B. Stĺp v styku s murivom je potrebné previazať zazubením. Nosnú stenu napojenú na stĺp je potrebné vopred vymurovať s vynechaným zazubením a následne zrealizovať stĺp.

Stena prístrešku v exteriéri je navrhnutá železobetónová z debniacich tvárnic PREMAC DT25. Stena bude vystužená oceľou B 500B a zalievaná betónom C 25/30.

5.3.Vodorovné nosné konštrukcie

Stropná doska nad prízemím je navrhnutá železobetónová monolitická hrúbky 160mm z betónu triedy C 25/30 a ocele B 500B.

Železobetónové monolitické preklady a stužujúce vence sú navrhnuté z betónu triedy C 25/30 a ocele B 500B. Montované preklady sú navrhnuté preklady SENDWIX.

5.4.Schodisko

Z prízemia do podkrovia je navrhnuté jednoramenné priamočiare schodisko. Bude oceľové schodnicové. Riešenie konštrukcie schodiska bude súčasťou dielenskej dokumentácie, ktorú vypracuje dodávateľ schodiska. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie musia byť montážne výkresy, vrátanie detailov a statický výpočet.

5.5.Konštrukcia zastrešenia

Rodinný dom bude zastrešený šikmou strechou sedlového tvaru. Nosnú konštrukciu strechy bude tvoriť drevený krov s hambáľkovou sústavou.

Spoje krovu budú klasické tesárske. Spoje krokiev na hrebeni a spoje krokiev s klieštinami sú navrhnuté svorníkové. Kotvenie krokiev do železobetónovej dosky nad prízemím bude pomocou oceľových uholníkov a chemických kotiev do betónu.

Stuženie krovu v rovine strechy bude zabezpečené plným debnením pribíjaným na nosné krokvy krovu.

Terasa a prístrešok pre autá budú prestrešené drevenou konštrukciou pozostávajúcou z trámov a krokiev v spáde. Drevené trámy budú uložené na drevených stĺpikoch, resp. budú kotvené do objektu. Kotvenie trámov bude do železobetónového venca pomocou oceľových papúč a chemických kotiev, resp. pomocou závitových tyčí a chemických kotiev. Krokvy budú uložené na trámoch alebo budú taktiež kotvené do železobetónového venca pomocou oceľových papúč a chemických kotiev.

Konštrukcia krovu je navrhnutá zo stavebného dreva triedy C 22.

5.6.Stuženie objektu

Stuženie objektu zabezpečujú nosné steny, železobetónová stropná doska, železobetónové preklady a stužujúce vence.

6.Popis nenosného systému domu

6.1.Priečky

Priečky z vápennopieskových tvárnic KM-BETA SENDWIX 4DF, v miestach rozvodov sú použité tvárnice Ytong P2-500 hr. 150Mm vid'. Výkres F1101,1102

6.2.Skladby konštrukcií

Vid'. samostatná časť v dokumentácii.

6.3.Výplne otvorov - Okná

Všeobecne :

Okenné konštrukcie v objekte sú navrhnuté drevené, alt. hliníkové. Zasklenie vonkajších okenných konštrukcií bude izolačným trojsklom

Pre vonkajšie okenné konštrukcie musí platiť minimálne:

Uokna < 0,80 W/m²K

okenné konštrukcie budú mať index stavebnej nepriezvučnosti minimálne $R_w > 37$ dB, v prípadných zvýšených nárokoch až $R_w > 45$ dB

farebná škála výrobkov pre okenné konštrukcie musí byť schválená zodpovedným projektantom vo fáze výstavby pred realizáciou dodávky

6.4.Výplne otvorov - Dvere

Interiérové dvere budú drevené do drevenej obložkovej montovanej (podľa priestoru), vyrábané a dostupné na trhu podľa špecifikácie investora.

Vonkajšie dvere v objekte sú navrhnuté rovnakej konštrukcie ako okná.

Pre vonkajšie dvere musí platiť minimálne:

Udvere < 1,0 W/m²K

odporúčam použiť s čo najlepšimi parametrami..

dvere budú mať index stavebnej nepriezvučnosti minimálne $R_w > 37$ dB, v prípadných zvýšených nárokoch až $R_w > 45$ dB

farebná škála výrobkov pre okenné konštrukcie musí byť schválená zodpovedným projektantom vo fáze výstavby pred realizáciou dodávky

6.5.Podlahy

Podlahy budú rôzne a budú adekvátne funkčnému využitiu jednotlivých priestorov (keramická dlažba/gres,, plávajúca drevená alebo laminátová podlaha).

6.6.Vnútorne omietky a povrchy

Vnútorne omietky stien vhodné pre vápenopieskové tvárnice a tvárnice Ytong. Sadrokartónové podhlady budú mať do hladka zabrušené spoje a budú natreté bielym náterom.Sadrokartónové dosky v hygienických priestoroch sú zo zeleného impregnovaného sadrokartónu.V kúpeľniach a WC bude keramický obklad stien po podhlad, respektíve podľa želania investora.

6.7.Vonkajšie omietky a povrchy

Druh a umiestnenie vonkajších povrchových úprav je definovaný v Pohľadoch vo výkresovej časti projektu pre SP.

6.8.Doplňkové konštrukcie

6.8.1.Stolárske výrobky

Medzi stolárske výrobky patria dverné konštrukcie, dverné prahy, parapety a ostatné doplnky.

6.8.2.Klmpiarske výrobky

Klmpiarske výrobky sú navrhnuté systémové pre každý typ riešenia (parapety okien, oplechovanie strechy a pod..)

6.9.Tepelné izolácie

6.9.1.Zvislé nadzemné konštrukcie

Zvislé nadzemné konštrukcie budú murované zo systému KM-beta hr. 175mm a zateplené pre systém ETICS s použitím sivého EPS hr. 300, pre prevetrávaný systém pod dreveným obkladom s použitím minerálnej vlny hr.260mm. Tieto skladby s veľkou rezervou spĺňajú normovú požiadavku ohľadom tepelného odporu obvodovej konštrukcie v novostavbách obsiahnutá v tepelno-technickej norme STN 73 0540-3, podľa ktorej tepelný odpor obvodovej konštrukcie označený ako R_n by mal byť $> 3,0 \text{ (m}^2 \text{ K) / W}$.

6.9.2.Základová doska

Základová doska bude zateplená pod základovou doskou vrstvou penového skla hrúbky 400mm. Aby nedochádzalo k zníženiu tepelného odporu penového skla vplyvom vody pod vrstvou penového skla musí byť vyspádovaná vrstva zhutneného štrku min.50mm s odvodnením do drenáže. Horizontálny presah penového skla pred hrany dosky musí byť minimálne 500mm. Zvislé hrany dosky sú zateplené perimetrovými doskami z EPS (príp. XPS).Skladba základovej dosky spĺňa s veľkou rezervou normovú požiadavku ohľadom tepelného odporu obvodovej konštrukcie v novostavbách obsiahnutá v tepelno-technickej norme STN 73 0540-3, podľa ktorej tepelný odpor obvodovej konštrukcie – podlaha na teréne označený ako R_n by mal byť $> 2,3 \text{ (m}^2 \text{ K) / W}$.

6.9.3.Strešné konštrukcie

Strecha bude riešená ako dvojplášťová s prevetrávaním medzi krytinou a poistnou izolačnou vrstvou. Zateplenie bude tvorené vrstvou celulózovej izolácie hr. 360mm vyfúkanou medzi STEICO nosníky. Debniaca vrstva navrhnutá z drevovláknitých dosiek HOFATEX hr. 22mm zlepšuje tepelný odpor, ale kvôli svojej hrúbke nemá výrazný vplyv na celkový tepelný odpor strešného plášťa. Skladba spĺňa s rezervou normovú požiadavku ohľadom tepelného odporu obvodovej konštrukcie v novostavbách obsiahnutá v tepelno-technickej norme STN 73 0540-3, podľa ktorej tepelný odpor obvodovej konštrukcie – šikmej strechy so sklonom rovným alebo menším ako 45° označený ako R_n by mal byť $> 4,9 \text{ (m}^2 \text{ K) / W}$.

6.10.Hydroizolácie a protiradónová ochrana

Hydroizoláciu proti zemnej vlhkosti zabezpečí 1x oxidovaný asfaltový pás s protiradónovými ochrannými vlastnosťami zhotovený na podkladový betón. Keďže pre danú lokalitu nebol realizovaný prieskum na výskyt radónu, je preto pri zmene hydroizolačného systému potrebné buď vykonať prieskum, alebo zabezpečiť dostatočnú protiradónovú ochranu.

7.Zásady pre riešenie vzduchotesnej obálky domu !!!

Vzduchotesná rovina domu je tvorená týmito základnými prvkami. Vnútorne omietka obvodových stien, vnútorne omietka stropov, hydroizolácia základovej dosky, okenné a dverné otvory, parozábrana nad krokvami stropu.

Riešenie vnútornej omietky.

Vnútorne omietku realizovať aj v miestach, ktoré nebudú viditeľné. To znamená:

Omietka na obvodových stenách musí byť stiahnutá až po asfaltové pásy na základovej doske. Je možné si pred pokládkou podlahových vrstiev pripraviť na výšku podlahových vrstiev len pás omietky, ktorá sa následne pripojí na interiérovú omietku nad podlahou. Vnútorne omietka má prechádzať aj medzi obvodovým múrom a priečkou – spoj sa bude realizovať murivovou spojkou.

Omietka musí byť aj pod parapetmi a musí prekryť parotesné pásky osadené na okná.

Nesmú ostať žiadne časti neomietnuté ak sú vo vnútri domu, napriek tomu, že nie sú viditeľné !!!!.

Osadenie okien a dverí.

Z interiérovej strany musí byť osadzovacia škára prelepená parotesnou páskou. Páska musí byť nalepená na očistený hladký povrch steny, bez prachu.

Pokyny pre ošetrovanie prestupov cez vzduchotesnú rovinu:

Kotvenie závesov zníženého podhľadu

Priamo cez parozábranu sa nakotvia závesy pre znížený podhľad do doplnkového roštu. Pred kotvením miesto podlepiť butylovou páskou, kvôli eliminácii prederavenia parozábrany. (páska dotesní prederavenie)

Akýkoľvek prestup cez obvodové konštrukcie musia byť opatrené vzduchotesnou manžetou (napr z parozábrany, ktorú je možné omietať (napr kanalizačné odvetranie a pod..). Následne manžetu preomietajú, alebo prilepiť na omietku tesniacim tmelom - použiť dvoch kontinuálnych "hadoch" trvale elastický tmel ISOVER VARIO DS, aplikuje sa v hr. 6-8 mm.

Elektrické krabice osadzovať do riedkej sádry, aby kompletne zaliala diery.

Parozábrana nad plným záklopom priznaného krovu bude prispinkovaná a následne poprelepovaná páskami. Odporúčam prelepovať aj spinky. Po obvode krovu musí byť parozábrana prilepená na omietnuté murivo použitím dvoch kontinuálnych "hadov" trvale elastického tmelu ISOVER VARIO DS, aplikuje sa v hr. 6-8 mm.

Vzduchotesnú rovinu podrobnejšie doriešia detaily dodané k realizácii.

Odporúčam po zrealizovaní vzduchotesnej roviny realizovať blower door test. Požiadka na Vzduchovú priepustnosť obvodového plášťa budovy n_{50} pri tlakovom rozdieli 50 Pa v zmysle normy STN EN 13829 je najviac $n_{50} = 1,0/h$.

8. Podmienky riešenia komína a krbu

Krbová vložka a komín musia tvoriť uzavretý systém. Odporúčam podľa finančných možností krbovú vložku pre nízkoenergetické a pasívne domy (s blower door testom). Nasávanie vzduchu pre horenie bude z exteriéru – v základovej doske bude pripravený prívod vzduchu.

Pre komín bude predprípravené pripojenie na kanalizáciu – odvod kondenzu. Odporúčam použiť komínový systém Schiedel Absolut, kde je možné kondenz napojiť priamo na kanalizáciu a tým vznikne uzavretý systém, ktorý nenaruší vzduchotesnosť obálky.

V prípade finančných dôvodov je možné použiť lacnejší komínový systém Schiedel UNI. V tomto prípade sa neoporučuje priame napojenie na kanalizáciu, a použije sa buď miska na odkvapkávanie, alebo vpust' s guľičkovým pachovým uzáverom (štandardný pachový uzáver bude vysychať, nie je ho možné použiť!!!).

Trenčín, október 2012
vypracoval:
Ing. arch. František Lehocký

Poznámky:

Dieľo slúži výlučne pre účely uvedenej stavby.

Výroba kópií diela, alebo jeho častí, ako aj použitie na iné účely, ako pre uvedenú stavbu sú bez súhlasu vlastníka autorských práv zakázané.

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez jeho písomného súhlasu !!

Zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v dokumentácii neodkladne informovať projektanta !!

Zhotoviteľ je povinný zmeny a úpravy konštrukčného riešenia konzultovať s projektantom !!

Zhotoviteľ je povinný skutočné rozmery skontrolovať na stavbe !!

Všetky použité stavebné materiály musia mať certifikát preukázania zhody vlastností podľa ustanovenia § 21 zákona č.90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch, v znení zákona č.413/2000 a úplnom znení zákona č.521/2001.