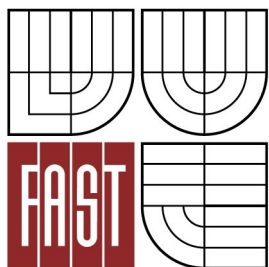




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ RODINNÝ DŮM

MULTIFUNCTIONAL FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ING. JAROSLAV VDOLEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Ing. Jaroslav Vdoleček

Název Polyfunkční rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Dáša Sukopová

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2015

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2) studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

Zásady pro vypracování

*** Zadání VŠKP (BP) *** Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby zcela nebo částečně podsklepeného objektu. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

*** Cíle práce *** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohovou část. PD bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, požární zpráva a další specializované části, budou-li zadány vedoucím BP.

*** Požadované výstupy *** BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Výkresová, textová a přílohová část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". BP bude mít strukturu dle pokynu umístěném na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Dáša Sukopová
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Cieľom bakalárskej práce je návrh polyfunkčného rodinného domu s prevádzkou právnickej kancelárie. Dom je navrhnutý ako murovaný z pálených tvárnic Porootherm profi. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené železobetónovými monolitickými doskami. Základové pásy sú navrhnuté z prostého betónu. Stavba má členitý pôdorys s nadzemným podlažím v obytnej časti. Celý objekt je dotvorený plochou strechou s atikou. Súčasťou rodinného bývania je aj garáž s dvomi státiami automobilov a malej záhradnej techniky. Právnická kancelária má samostatný nezávislý vstup vedľa vstupu do rodinného domu.

Kľúčová slova

Rodinný dom, prevádzka, plochá strecha, omietky, železobetón, Porootherm, EPS, Fatrafol.

Abstract

The goal of this bachelor project is to design a multifunctional family house with a service of a lawyer's office. The house is designed as a brick house made of clay blocks Porootherm profi. Horizontal bearing structures are made up of reinforced concrete slabs. Footings are designed as unreinforced. The building has a rugged floor plan with 2nd floor in a residential part. The whole object is completed by a flat roof with parapet. A garage with parking place for two cars states cars and small garden equipment is also part of family housing. Law firm Lawyer's office has its own independent entrance next to the entrance to the house.

Keywords

Family house, service, flat roof, plaster, reinforced concrete, Porootherm, EPS, Fatrafol.

...

Bibliografická citace VŠKP

Ing. Jaroslav Vdoleček *Polyfunkční rodinný dům*. Brno, 2016. 48 s., 70 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Dáša Sukopová

.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 6.1.2016

.....
podpis autora
Ing. Jaroslav Vdoleček

Pod'akovanie:

Je mi ct'ou pod'akovať mojej vedúcej bakalárskej práce pani Ing. Dáši Sukopovej za odborné vedenie a cenné rady pri konzultáciách. Ďalej by som veľmi rád pod'akoval manželke Daniele, bratovi Romanovi a celej rodine za podporu, ktorú som pocit'oval po celú dobu môjho štúdia.

V Prievidzi dňa 2.5.2016

Obsah

Úvod

Vlastný text práce

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

D.1.1 Architektonicko–stavebné riešenie

D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

Záver

Zoznam použitých zdrojov

Zoznam použitých skratiek a symbolov

Zoznam príloh

Úvod

Cieľom bakalárskej práce je vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie stavebnej časti polyfunkčného rodinného domu v obci Pačlavice. Projektová dokumentácia bola pokračovaním zámeru architektonickej štúdie, v ktorej sa zakomponovali požiadavky investora a tohoto času platné legislatívne požiadavky. Výsledkom je skĺbené rodinné bývanie pre štvorčlennú rodinu a prevádzka právnickej kancelárie. Objekt bude osadený medzi okolitú zástavbu v mierne svahovitom teréne. Dispozičné riešenie je výsledkom požiadaviek investora a platných predpisov, noriem a energetickej prevádzky. Pôdorysne je stavba členitá s oddychovou časťou rodinného bývania umiestnenou na poschodí. Stavba je zhora ohraničená plochou strechou, ktorá zapadá do okolitej zástavby. Investor požadoval riešiť stavbu s využitím keramických blokov od firmy Porotherm.

Hlavná časť bakalárskej práce zahŕňa sprievodnú správu, súhrnnú technickú správu a technické správy architektonicko-stavebného a stavebne-konštrukčného riešenia. V samostatných zložkách sú rozpracované prípravné a štúdijné práce, situácie osadenia, architektonicko-stavebné a stavebne-konštrukčné výkresy, posúdenia požiarnej bezpečnosti a tepelno technického riešenia v požadovanom rozsahu.

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby	Polyfunkční rodinný dům
Miesto stavby	768 34 Pačlavice, okr. Kroměříž
Parcelné číslo	2224/1,2 katastrálne územie Pačlavice
Druh stavby	Novostavba
Stupeň PD	Projekt pre realizáciu stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

František Vdoleček, Pačlavice 89, 76834 Pačlavice

Božena Vdolečková, Pačlavice 89, 76834 Pačlavice

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Spracovateľ PD Ing. Jaroslav Vdoleček, Šumperská 40/15, 97101 Prievidza,

Stavebná a konštrukčná časť Ing. Jaroslav Vdoleček

Požiarno bezpečnostné riešenie Ing. Jaroslav Vdoleček

A.2 Zoznam vstupných podkladov

1. Územný plán obce Pačlavice
2. Projektová dokumentácia pre územné konanie
3. Územné rozhodnutie
4. Vyjadrenie správcov sietí

A.3 Údaje o území

a) Rozsah riešeného územia

Dotknuté územie sa nachádza v centre obce Pačlavice okres Kroměříž v lokalite určenej územným plánom pre výstavbu rodinných domov v katastrálnom území Pačlavice. Stavba je riešená na parcelách č. 2224/1,2, ktoré sú vo vlastníctve stavebníkov. Prípojky inžinierskych sietí sa budú čiastočne riešiť na parcele č 2081/1 vo vlastníctve obce Pačlavice.

b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Na dotknuté územie sa nevzťahuje ochrana územia podľa iných právnych predpisov a nenachádza sa v pamiatkovej zóne, pamiatkovej rezervácii, zvlášť chránenom území ani záplavovej oblasti.

c) Údaje o odtokových pomeroch

Riešené územie je mierne svahovité na južnú stranu. Odvodnenie striech objektu a ostatných spevnených plôch bude riešené odvedením na príľahlý terén.

d) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania

Všeobecné požiadavky na využitie územia sú stanovené platným Územným plánom obce Pačlavice. Stavba polyfunkčného rodinného domu je s touto dokumentáciou plne rešpektovaná.

e) Údaje o súlade s územným plánom a stavebným povolením

Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby vychádza z projektovej dokumentácie pre územné plánovanie a plne rešpektuje vydané rozhodnutia.

f) Údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia.

Požiadavky všetkých dotknutých orgánov štátnej správy boli splnené v projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie.

g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Požiadavky všetkých dotknutých orgánov štátnej správy boli splnené v projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie a sú s nimi v súlade.

h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Pre danú stavbu nie sú požadované úľavy a výnimky.

i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Pre danú stavbu nie je požiadavka so súvisiacimi a podmieňujúcimi investíciami.

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností).

1. parc. č. 2224/1,2 – dotknuté stavbou všetkých stavebných objektov
 2. parc. č. 2081/1 – dotknuté stavbou splaškovej kanalizácie, vodovodnej prípojky, plynovej prípojky a prípojky NN
- Susedné pozemky
1. parc. č. 2229 – orná pôda, obec Pačlavice
 2. parc. č. 2224/1,2 – ostatná plocha, obec Pačlavice
 3. parc. č. 2081/1 – ostatná plocha, obec Pačlavice

A.4 Údaje o stavbe

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby.

Projektová dokumentácia rieši novostavbu polyfunkčného rodinného domu, garáž a súvisiacich prípojok inžinierskych sietí, oplozenia pozemku a spevnených plôch.

b) Účel užívania stavby

Účel využitia stavby – bývanie a prevádzka právnickej praxe s úplným oddelením od trvalého bývania žiadateľov.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalú.

d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Nie sú.

e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Stavba je navrhnutá tak, aby splnila požiadavky na bezpečnosť a úžitkové vlastnosti stavieb podľa zákona č. 183/2006 Z. z., Stavebný zákon, v znení neskorších predpisov, ďalej podľa vyhlášky č. 268/2009 Z. z., O technických požiadavkách na stavby, vo znení neskorších predpisov, vrátane súvisiacich normových požiadaviek predovšetkým normy ČSN 73 4301 Obytné budovy. Stavba nie je určená na užívanie osobami vyžadujúcimi bezbariérové riešenie.

f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

V projektovej dokumentácii boli zohľadnené požiadavky správcov inžinierskych sietí a dotknutých orgánov štátnej správy.

g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Nie sú.

h) Navrhované kapacity stavby

Plocha pozemku	1255,0 m ²
Zastavaná plocha RD	177,38 m ²
Objemový priestor RD	593,5 m ³
Počet bytových jednotiek	1
Úžitková plocha bytu	113,0 m ²
Počet užívateľov	4 osoby

i) Základné bilancie stavby

spotreba elektrickej energie	4.500 kWh/rok
spotreba vody	146 m ³ /rok
spotreba plynu	1.800 m ³ /rok

trieda energetickej náročnosti budovy	B
produkcia odpadov	120 litrov/týždeň

j) Základné predpoklady výstavby

Polyfunkčný rodinný dom bude zhotovený svojpomocne. Začiatok výstavby nie je podmienené ďalšou výstavbou, ani nevyvoláva iné súvisiace investície. Pri kladení podzemných sietí je nutné dodržať najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbehu podzemných sietí a najmenších dovolených zvislých vzdialeností pri krížení podzemných sietí podľa ČSN 736005. Pred zahájením výstavby je potrebné vytýčiť existujúce inžinierske siete v priestore stavby. Pred zahájením stavby bude prevedená skrývka ornice.

Predpokladaný termín zahájenia 05/2016

Predpokladaný termín dokončenia 09/2017

k) Orientačné náklady stavby

Orientačné náklady stavby: nebol spracovaný rozpočet stavby

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO 01	Polyfunkčný rodinný dom
SO 02	Prípojka vody
SO 03	Prípojka kanalizácie
SO 04	Prípojka plynu
SO 05	Prípojka NN
SO 06	Spevnené plochy a oplatenie

Dokumentácia ďalej rozpracováva iba stavebnú časť objektu SO 01.

Vypracoval Ing. Jaroslav Vdoleček

B Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Pozemok parc. č 2224/1,2 v k.ú. Pačlavice sa nachádza v centre obce Pačlavice, v území, ktoré je územným plánom Obce Pačlavice určené k výstavbe rodinných domov. V súčasnej dobe ide o zatrávnený pozemok, mierne klesajúci smerom k juhu. Na severnej strane sa nachádza orná pôda. Na západnej strane je účelová komunikácia ku miestnemu cintorínu. Na východe je existujúca zástavba. Na juhu je štátna cesta spolu s chodníkom pre peších. Príjazd na pozemok je z miestnej pozemnej komunikácie, v ktorej sa nachádzajú inžinierske siete.

b) Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a pod)

Podrobnejší geologický a hydrogeologický prieskum pozemku sa nevykonával, pri spracovaní projektovej dokumentácie sa vychádzalo z obhliadky pozemku a dostupných miestnych informácií. Priestor nebol dlhší čas zastavaný. Radónový index bol stanovený ako nízky, preto nie potrebné chrániť stavbu pred účinkom radónu. Hladina spodnej vody bola určená v neďalekej studni približne 4,5m pod úrovňou terénu. Stavba bude založená v nezámrznej hĺbke cca 1,2m pod terénom.

c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Ochranné a bezpečnostné pásma na pozemok nezasahujú.

d) Poloha vzhľadom k záplavovým územiám, poddolovaným územiám a pod.

Pozemok sa nenachádza v záplavovom území ani v poddolovanom území.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky bude po jej dokončení minimálny. Stavba rešpektuje využitie územia. Dažďové vody zo striech a ostatných spevnených plôch budú zvedené na terén. Odtokové pomery sa v priestore územia nezmenia.

f) Požiadavky na asanácie, búranie, výrub drevín

Asanácia a demolácie nie sú požadované. Z dôvodu realizácie stavby nedôjde k výrubu vzrastlých drevín vyžadujúcich povolenie na výrub. Drobná náletové zeleň bude odstránená pri terénnych úpravách pozemku.

g) Požiadavky na zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa (dočasné / trvalé)

Stavbou nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani lesných pozemkov.

h) Územno-technické podmienky (najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Príjazd na pozemok je riešený z priľahlej miestnej pozemnej komunikácie, v ktorej sú uložené inžinierske siete. Na pozemok sú vyvedené všetky inžinierske siete.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Stavba nebola podmienená súvisiacimi investíciami. Stavbou nevzniknú vyvolané ani súvisiace investície.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Zámerom stavebníka je vyhotovenie novostavby polyfunkčného rodinného domu s garážou na zabezpečenie trvalého bývania rodiny a prevádzky právnej kancelárie. Dom bude obsahovať jednu bytovú jednotku a samostatnú kanceláriu.

Plocha pozemku	1255,0 m ²
Zastavaná plocha RD	177,38 m ²
Objemový priestor RD	593,5 m ³

Počet bytových jednotiek	1
Úžitková plocha bytu	113,0 m ²
Počet užívateľov	4 osoby

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus - územná regulácia, kompozície priestorového riešenia

Územie je riešené v Územnom pláne Obce Pačlavice ako pozemok určený na zastavanie rodinnými domami. Ďalšie regulatívy pre stavbu nie sú územným plánom stanovené. Stavba polyfunkčného rodinného domu je navrhnutá v severnej časti pozemku s priamou väzbou na pozemné komunikácie. Vzdialenosť domu od hraníc pozemku - uličná čiara 3,4 m, severná pozemok 3,3 m, južná pozemok 20 m - rešpektuje požiadavky pre umiestňovanie stavieb. Hlavný vstup do domu je navrhnutý z juhozápadnej strany, parkovacie státie na západnej strane, to je na strane, z ktorej už nebudú realizované stavby ďalších rodinných domov. Vjazd a vstup na pozemok z miestnej pozemnej komunikácie bude vrátami v oplotení, respektíve samostatnou brámkou. Objekt je navrhnutý s plochou strechou orientovanú šikmo na uličnú čiaru s osadením 0,47m nad upraveným terénom.

b) Architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie.

Objekt polyfunkčného rodinného domu je navrhnutý ako poschodový, nepodpivničený dom členitého tvaru s dvoj garážou. Z juhovýchodnej strany je koncipovaná právnická kancelária. Vonkajšie omietky sú navrhnuté zo silikónovej omietky zrnitosti 2, okná plastové biela, vstupné dvere plastové biele. Časť vonkajších stien medzi oknami na južnej a východnej strane bude obložená prírodným kameňom sivá bridlica. Plochá strecha je navrhnutá so sklonom 1° a bude realizovaná z krytiny FATRAFOL 810. Telesá komínov budú omietnuté.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Stavba je navrhnutá ako dvojposchodová nepodpivničená budova obsahujúca jednu bytovú jednotku a priestor právnickej kancelárie. Byt a kancelária majú samostatný

vstup vedľa seba. Právnická kancelária je orientovaná po pravej strane. Vchádza sa do priestoru zádveria a ďalej sa pokračuje do miestnosti sekretariátu právnickej kancelárie. Na sekretariát nadväzuje samostatná právnická kancelária. WC prístupné z priestoru zádveria slúži pre personál aj pre klientov kancelárie. Rodinné bývanie je orientované po ľavej strane hlavných vstupov. Vstupuje sa do priestoru zádveria, ktoré slúži ako filter. Zo zádveria je napojená samostatná dvoj garáž s možnosťou uskladnenia záhradného náradia a nástup do priestoru chodby rodinného domu. Na chodbu je napojená denná a oddychová zóna bývania. Denná časť je umiestnená na prízemí. Z chodby je napojená obývačka kuchyňa, hygienické zariadenie a plynová kotolňa. Pod schodiskom je vytvorený uzatvárateľný skladový priestor. Kuchyňa s jedálenským stolom je funkčne prepojená stavebným otvorom s obývacou izbou. Z kuchyne sa vchádza do špajze určenej na uloženie potravín. Z obývačky je prístup na vonkajšiu terasu. Oddychová zóna pre štvorčlennú rodinu sa nachádza na 2NP a vedie cez spojovacie schodisko. Zo schodiska sa vyjde do presvetlenej spojovacej chodby. Z chodby je prístup do samostatnej spálne rodičov. Dvoch izieb pre deti so školskými písacími stolmi. Dispozícia umožňuje pohodlné užívanie štvor-člennou rodinou. Umiestnenie jednotlivých miestností spĺňa požiadavky normy.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Stavba nie je určená na užívanie osôb vyžadujúcich bezbariérové riešenie.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá tak, aby spĺňala všetky požiadavky kladené na stavby pre bývanie zákonnými predpismi a normami a zaistila bezpečné užívanie.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) Stavebné riešenie

Objekt polyfunkčného rodinného domu je navrhnutý ako čiastočne dvojposchodová nepodpivničená stavba s konštrukčným systémom stenovým. Vodorovné konštrukcie zo železobetónových dosiek konštrukčnej hrúbky 180mm a 155mm.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Objekt bude založený na základových pásoch a krčkov z tvárnic strateného debnenia. Nosné steny sú navrhnuté z tvárnic Porotherm profi hr. 250 mm s tepelnou izoláciou EPS 70F hrúbky 150mm, vnútorné nosné steny budú vyhotovené z tvárnic Porotherm profi hr. 250 mm. Strecha je navrhnutá ako plochá so sklonom 1°. Nosnú konštrukciu strechy bude tvoriť železobetónová doska, krytina PVC FATRAFOL 810 na poistnú separačnú geotextíliu a tepelnú izoláciu EPS 150S hrúbky 250mm ako jednovrstvová strecha. Priečky budú vykonané z tvárnic Porotherm profi hr. 100 a 150 mm. Vnútorné omietky budú dvojvrstvé - jadro + štuk. Okná v objekte budú plastové biele s izolačným dvoj-sklom (troj-sklom) vchodové dvere plastové biele. Vonkajšie omietky budú zo silikónovej omietky zrnitosti 2mm, čiastočne bude vykonaný obklad z prírodného kameňa.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Mechanická odolnosť a stabilita stavby bola overená statickým výpočtom únosnosti hlavných stavebných konštrukcií. Stavba je navrhnutá tak, aby zaťaženie na ňu pôsobiace v priebehu výstavby a užívania

- a) nespôsobilo zrútenie stavby alebo jej časti,
- b) nespôsobilo väčší stupeň nepriaznivých pretvorení,
- c) nespôsobilo poškodenie iných častí stavby vplyvom neprípustných pretvorení,
- d) nespôsobilo poškodenie v prípade, keď je rozsah neúmerne jej príčine.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

Vykurovanie domu je riešené ako teplovodné nízkoteplotné vykurovanie zabezpečené plynovým kotlom. Krbová vložka zabezpečuje vyhrievanie v prechodnom jarnom a jesennom období alebo estetickú a pohodovú atmosféru horiaceho plameňa v krbe. Výpočet potrebného výkonu zariadenia je vykonaný v časti vykurovanie. Kúrenie v dome je riešené ako radiátorové, nízkoteplotné o teplotnom spáde 70/55°C. Rozvody elektrickej energie sú navrhnuté v kábloch CYKY. Elektroinštalácia bude prevedená pod omietkou. V stenách budú vodiče uložené v inštaláčnych rúrkach. Výber všetkých

elektrospotrebičov, spínačov a zásuviek aj ich presné umiestnenie na mieste po dohode s investorom a dodávateľom elektromontážnych prác. Na jeden zásuvkový okruh môže byť pripojených maximálne 10 ks jednoduchých zásuviek alebo 10 ks dvojzásuviek. Vodiče a káble budú vedené v zónach podľa ČSN 332130. Zásuvky musia byť umiestnené minimálne 0,6 m od okraja vane alebo sprchy, pri umývadle musí byť zásuvka mimo umývacieho priestoru, bude umiestnená vo výške 1,2 m V dome sú prevedené slaboprúdové rozvody televízneho a telefónneho signálu, rozvod pripojenia k internetu sa predpokladá pomocou WI - FI pripojenia. Všetky vnútorné rozvody vody a kanalizácie sú navrhnuté ako plastové. Ležaté potrubie kanalizácie bude vedené pod podlahou o minimálnom spáde 2 %, pripojovacie potrubie k jednotlivým armatúram o minimálnom spáde 3 %. Všetky rozvody budú vyhotovené z vysokohustotného sieťovaného polyetylénu HD - PE. Vnútorné rozvody vody budú vyhotovené z plastových rúr Ekoplastik PPR 16. Celý vodovod bude izolovaný návlekovou PE izoláciou - studená voda s hrúbkou 6 mm, teplá v hrúbke 13 mm. Na potrubí budú dodržané dilatácie podľa materiálových predpisov výrobcov. Teplá voda bude pripravovaná v bivalentnom zásobníkovom bojleri 200 l. Vnútorný rozvod plynu sa predpokladá iba k plynovému kotlu umiestnenému v technickej miestnosti a plynovej varnej doske .

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarne bezpečnostné riešenie je spracované v samostatnej časti D1.3. ako príloha tejto súhrnnej technickej správy.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

Stavba je navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky kladené na nízkoenergetické stavby pre bývanie. Jednotlivé konštrukcie spĺňajú odporúčané hodnoty súčiniteľa prestupu tepla. Energetická náročnosť stavby - stavba je navrhnutá ako nízkoenergetická stavba s klasifikačnou triedou B - ÚSPORNÁ. Stavba je navrhnutá tak, aby mohlo dôjsť v budúcnosti k prípadnému napojeniu na tepelné čerpadlo a solárny systém ohrevu vody.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie. Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod) a ďalej zásady riešenie vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod).

V objekte nie je navrhnuté nútené vetranie s rekuperáciou tepla, hygienické požiadavky na vetranie zabezpečí prevádzkovateľ objektu prirodzeným vetraním oknami. Vykurovanie objektu je navrhnuté plynové, kombinované s krbovou vložkou. Navrhnutá krbová vložka spĺňa emisné limity tr. 4. Osvetlenie je navrhnuté úspornými žiarovkami a žiarovkami typu LED diód a spĺňa hygienické požiadavky na intenzitu osvetlenia. Stavba je navrhnutá tak, aby pri bežnom používaní nevznikali nežiaduce vplyvy na okolie stavby, najmä z hľadiska vzniku vibrácií, hluku a prašnosti.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Na pozemku bol vykonaný základný radónový prieskum, ktorý stanovil záťaž radónu na minimálnej úrovni nevyžadujúci zvýšenú ochranu proti prenikaniu radónu do stavby. Základná ochrana proti radónu bude vytvorená pomocou hydroizolácie spodnej stavby.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

Nie je prevedená, nepredpokladá sa.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Nie je prevedená, nepredpokladá sa.

d) Ochrana pred hlukom

Stavba je navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky normy na záťaž hlukom v dennej i nočnej dobe. Stavba nebude mať po dokončení vplyv na hluk v existujúcej lokalite. Realizácia stavebných prác bude prebiehať iba v čase, keď toto povoľuje miestna vyhláška, všeobecne v pracovných dňoch.

e) Protipovodňové opatrenia

Stavba sa nenachádza v záplavovom území a nie sú navrhnuté protipovodňové opatrenia.

f) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metánu)

Stavba sa nenachádza v oblasti s banskou činnosťou. Tieto vplyvy sa nepredpokladajú.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Pripájacie miesta technickej infraštruktúry, pripojovacie rozmery, výkopové kapacity a dĺžky.

Napojenie na elektrickú energiu bude z RIS rozvodnice umiestnenej v blízkosti investora. Prípojka bude privedená káblom AYKY 4x16 až do elektromerového rozvádzača s miestom pre dva elektromery osadeného na hranici pozemku v oplotení, ktorý bude slúžiť aj ako staveniskový rozvádzač. Pre zásobovanie vodou bude vyhotovená nová vodovodná prípojka PE DN 32 napojená na vodovodný rad vedený v miestnej pozemnej komunikácii. Vodomer a hlavný uzáver budú umiestnené vo vodomernej šachte na hranici pozemku. Splaškové vody budú zvedené kanalizačnou rúrou ležateho zvodu PVC-U 150 cez kanalizačnú šachtu do verejnej stokovej siete v miestnej pozemnej komunikácii. Napojenie kanalizačnej prípojky vykoná správca verejnej kanalizácie. Dažďové vody budú zvedené odkvapovou sústavou k päte objektu a ďalej na povrch terénu. Dažďová voda môže byť v budúcnosti zvedená a zachytená do stojacích nádrží a použitá ako zálievková voda. Prívod plynu bude vykonaný z plynomernej skrinky spolu s hlavným uzáverom plynu. Plynomerná skrinka bude osadená na hranici pozemku. K objektu pôjde plynovodné potrubie 32/3 PE 100 do technickej miestnosti.

b) Pripojovacie rozmery, výkopové kapacity a dĺžky

Nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie. Dĺžky a umiestnenie jednotlivých prípojok sú zakreslené vo výkrese situácie.

B.4 Dopravné riešenie

a) Popis dopravného riešenia,

Pozemok bude na miestnu pozemnú komunikáciu napojený vybudovaným vjazdom zo západnej časti pozemku. Vjazd na pozemok je riešený vrátami šírky 3,5 m, na vlastnom pozemku ďalej pokračuje spevnenou pojazdovou plochou zo zámkovej dlažby zakončenou pred garážou.

b) Napojenie územia na jestvujúcu dopravnú infraštruktúru

Pozemok sa nachádza v dosahu na pozemnú komunikáciu s napojením s vybudovaný vjazd. Nájazdy pre automobily budú riešené zníženým obrubníkom.

c) statická doprava

Navrhnuté sú dve oddelené parkovacie státi. Pre právnickú kanceláriu je státie napojené priamo na miestnu komunikáciu. Pre rodinné bývanie je riešené parkovacie státie za posuvnou brámkou. Vjazdy sú navrhnuté tak, že spĺňajú rozhládové požiadavky. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o miestnu komunikáciu, nie je predpokladaná zvýšená prevádzka vozidiel na pozemnej komunikácii.

d) Pešie a cyklistické cesty.

Peší prístup na pozemok je predpokladaný chodníkom pre peších, vybudovaným pozdĺž miestnej komunikácii, a ďalej brámkou šírky 1,1 m v oplotení pozemku, ktorá na vlastnom pozemku pokračuje ako chodníková spevnená plocha zo zámkovej dlažby k hlavnému vstupu do objektu.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiace terénne úpravy

Po vyhotovení stavby polyfunkčného rodinného domu bude vykonaná úprava pozemku. Rozprestrie sa predtým vyťažená ornica s humusom a prevedie sa zatrávnenie. Stavebník predpokladá využitie voľných častí pozemku ako okrasné záhrady. Stavba polyfunkčného rodinného domu negatívne neovplyvní jestvujúci ekosystém v danej lokalite.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv stavby na životné prostredie - ovzdušia, hluk, voda, odpady a pôda

Okrem bežných vplyvov spôsobených rodinným bývaním sa nepredpokladajú ďalšie negatívne vplyvy na životné prostredie. Ochrana ovzdušia je zabezpečená využitím plyných palív pre vykurovanie, likvidácia odpadových vôd je vykonaná verejnou kanalizačnou sieťou, odvoz odpadov bude vykonávaný pravidelným odvozom obcou. Stavebník bude uskutočňovať separovaný zber odpadov, ktorý je tiež vyžadovaný vyhláškou.

b) Vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Realizáciou stavby nedôjde k výrubu drevín vyžadujúcich povolenie na výrub. Ekologické funkcie a väzby v krajine sú zachované.

c) Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Pozemok sa nenachádza v sústave chránených území Natura 2000.

d) Návrh zohľadnení podmienok zo záveru zisťovacieho konania alebo stanoviská EIA

Stavba nepodlieha zisťovaciemu konaniu alebo stanovisku EIA.

e) Navrhovaná ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie sú

B.7 Ochrana obyvateľstva

Stavba je navrhnutá tak, aby neohrozovala obyvateľstvo. Osobitné požiadavky na zabezpečenie ochrany obyvateľstva nie sú požadované. Stavba svojím účelom nie je určená k civilnej ochrane obyvateľstva.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

V priebehu stavebnej činnosti bude voda dodávaná z provizórnej prípojky, ktorú vybuduje dodávateľ stavby. Pre pitné účely sa predpokladá použitie vody balenej. Na pozemku bude zriadené mobilné WC bez pripojenia na kanalizáciu. Napojenie elektriny bude z elektromerového piliera umiestneného už na hranici pozemku. Napojenie staveniska na kanalizáciu v priebehu realizácie stavby sa nevyžaduje, tiež sa nevyžaduje napojenie staveniska na rozvod plynu. Tieto prípojky budú zriadené zhotoviteľom v priebehu výstavby iba pre budúce užívanie domu.

b) Odvodnenie staveniska

Odvodnenie staveniska bude riešené vsakovaním do podlažia. V prípade výskytu rozmočených plôch bude stavba vysušená pomocou drenáže do miest na pozemku s lepšími vsakovacími vlastnosťami. Pre odvodnenie stavebných rýh budú použité čerpadlá. Pred betonážou základov musí byť dno výkopu v prípade zasiahnutia vodou odstránené cca do 0,1m hĺbky.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Všetky vedenia sú znázornené v situácii. Dopravné napojenie bude z príľahlej miestnej pozemnej komunikácie z východu. Zjazd z komunikácie na hranice pozemku je už zriadený.

d) Vplyv uskutočňovania stavby na okolité stavby a pozemky

Pri stavbe polyfunkčného rodinného domu nebude nijako dotknuté okolie staveniska. Vplyv uskutočňovania stavby bude minimálny a obmedzí sa na bežnú pracovnú dobu. Po skončení výstavby sa zariadenie a užívanie staveniska ukončí a uvedie sa do pôvodného stavu.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

Ochrana okolia staveniska bude zabezpečená primeraným oplatením a nie je požadované špeciálne zabezpečenie stavby. Na stavenisko bude z dôvodu bezpečnosti

zákaz vstupu tretím osobám. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne stavby, takže nebudú vykonávané žiadne demolácie. V mieste stavby nie sú žiadne vyrastené dreviny, ktorých výrub by vyžadovalo povolenie na výrub.

f) Maximálne zaberanie pre stavenisko (dočasné / trvalé)

Pre realizáciu výstavby budú potrebné dočasné zaberania verejného priestranstva (komunikácie) z dôvodu stavebnej činnosti, t.j. prevedenie prípojok inžinierskych sietí. Povolenie k záboru vydá Obec Pačlavice na základe žiadosti zhotoviteľa so súhlasom správcov sietí.

g) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Pri prácach je požadované uprednostňovať opätovné použitie odpadov, ktoré v rámci stavebnej činnosti vznikajú (napr. stavebná suť, drevo, farebné kovy) alebo zabezpečiť jeho bezpečnú likvidáciu (napr. zvyšky izolačných hmôt, prázdne obaly od farieb, čistiaca bavlna). Doklady o zhodnocovaní prípadne ich bezpečnú likvidáciu budú predložené na kolaudačnom konaní. Povinnosť pôvodcu odpadov: V rámci výstavby stavebného objektu sa predpokladá vznik určitého množstva interného odpadu, prípadne stavebnej sutiny. Tieto druhy odpadu je možné ponúknuť na zhodnotenie. Stavebnú suť je možné ponúknuť firmám, ktoré sa zaoberajú recykláciou stavebného odpadu. Pôvodca odpadov je podľa zákona o odpadoch povinný odpady zaradiť podľa Katalógu odpadov a odpady, ktoré nie je schopný využiť trvale ponúkať k využitiu inej právnickej alebo fyzickej osobe. Ak nemožno odpady využiť, je nutné zabezpečiť ich zneškodnenie. Pôvodca je povinný odpad triediť a kontrolovať, či nemá niektorú z nebezpečných vlastností. Ďalej je povinný viesť evidenciu o množstve a spôsobe nakladania s odpadom. Pôvodca odpadu je zodpovedný za nakladanie s odpadom do doby jeho odovzdania oprávneným osobám. V priebehu výstavby je zhotoviteľ povinný dodržiavať ustanovenia uvedených zákonov a vyhlášok:

zákon č 185/2001 Sb . , o odpadoch

vyhláška č 376/2001 Z. z. , hodnotenie nebezpečných vlastností odpadu

vyhláška č 381/2001 Z. z . , ktorou sa vydáva Katalóg odpadov

vyhláška č 383/2001 Z. z. , o podrobnostiach nakladania s odpadmi

vyhláška č 115/2002 Z. z. , o podrobnostiach nakladania s obalmi

vyhláška č 294/2005 Z. z. , o podmienkach ukladania odpadov na skládky

h) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

V rámci realizácie stavby nebudú potrebné zemné práce väčšieho rozsahu. Objekt rodinného domu nie je podpivničený, bude nutné vykonať iba výkopy pre základové pásy a podlahu objektu. Pred začatím stavby bude z miesta stavby prevedená skrývka ornice, ktorá bude uložená na dočasné depónie vo východnej časti pozemku a po dokončení stavby bude použitá pre úpravy pozemku. Zemina z výkopov bude odvezená a uložená na skládke v Pačlaviciach.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri uskutočňovaní stavby polyfunkčného rodinného domu sú použité štandardné technologické postupy výstavby, ktoré budú vo výsledku maximálne rešpektovať životné prostredie v okolí realizovanej stavby. Vybraný dodávateľ na určité práce musí prijať také opatrenia, aby čo v najväčšej miere obmedzil alebo vylúčil nežiadúce vplyvy svojej činnosti, to je predovšetkým:

- stavebnú činnosť vo všeobecnosti vykonávať iba v dennú dobu
- dodržiavať navrhnuté prepravné trasy
- vykonávať triedenie vzniknutých stavebných odpadov a sutiny podľa kategorizácie odpadov a vykonávať ich odbornú likvidáciu , o týchto skutočnostiach viesť príslušnú agendu nevykonávať na stavenisku manipuláciu s PHM a olejmi
- vykonávať čistenie priľahlých komunikácií znečistených vykonávaním stavebnej činnosti, najmä dopravou
- maximálne využívať možnosti a vybavenie ZS po jeho schválení a realizácii akékoľvek zmeny proti návrhu POV a stanoveným podmienkam stavebného povolenia je nutné predjednať a prerokovať s príslušnými orgánmi
- pred začatím prác a rozvinutím staveniska uzatvoriť jednoznačné dohody s prevádzkovateľmi susedných objektov.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Pri vykonávaní prác je potrebné dodržiavať základné pravidlá BOZP, najmä potom budú rešpektované nasledovné zákony , vyhlášky a nariadenia :

- Zákonník práce v platnom znení
- zákon č 361/2000 Z. z. , o prevádzke na pozemných komunikáciách ,
- zákon č 150/2000 Z. z. , o cestnej doprave
- zákon č 102/2000 Z. z. , o pozemných komunikáciách
- zákon č 355/1999 Z. z. , o technických podmienkach prevádzky cestných vozidiel na pozemných komunikáciách

Harmonogram vstupu na stavenisko, dĺžka pracovného času a oprávnenosť osôb bude stanovená v kontrakte s vykonávacou firmou. Realizátor stavby zaistí viditeľnú tabuľku na hranici oplotenia stavby, kde bude uvedený kontakt na zodpovedných pracovníkov stavby. Vjazd na stavenisko bude zabezpečený uzamykateľnou bránou a v mimopracovnej dobe bude uzamknutý. Na stavbe bude nepretržite kontaktná osoba pre prípad havárie alebo narušení vyhradeného priestoru. Z požiarneho hľadiska budú rešpektované požiarne predpisy pri práci s horľavými materiálmi a pri ich skladovaní. Realizáciu bude vykonávať firma s príslušným oprávnením za stáleho dozoru ich zodpovedného pracovníka. Pracovníci na stavbe budú poučení o BOZP. Kvalifikované práce budú vykonávať pracovníci s atestáciou alebo zaškolením. V zariadení stavbyvedúceho bude umiestnená lekárnička prvej pomoci s certifikovaným obsahom.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Nie sú požadované pre bytovú časť a právnickú kanceláriu polyfunkčného domu.

l) Zásady pre dopravno-inžinierske opatrenia

Je zabezpečená statická doprava pre klientov právnickej kancelárie.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (vykonávanie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod)

Špeciálne podmienky vykonávania nie sú predpokladané.

n) Postup výstavby, rozhodujúci čiastkové termíny

Orientačné termíny pre výstavbu sú naplánované takto:

Zahájenie stavby 05/2016

Ukončenie stavby 09/2017

Rozdeľujúce čiastočné termíny nie sú stanovené.

Vypracoval Ing. Jaroslav Vdoleček

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Ide o novostavbu polyfunkčného rodinného domu s právnickou kanceláriou. Výstavbou si investor spolu s rodinou zabezpečí nové bývanie a vytvorí priestor pre zriadenie samostatnej právnickej kancelárie. Stavba obsahuje jednu bytovú jednotku, garáž s dvomi státiami a samostatný priestor prevádzky právnickej kancelárie.

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové, bezbariérové užívanie stavby

Polyfunkčný rodinný dom okrem štandardného bývania štvorčlennej rodinky so školopovinnými deťmi zabezpečuje prevádzkovanie právnickej kancelárie so samostatným vstupom. Objekt polyfunkčného rodinného domu je navrhnutý ako poschodový, nepodpivničený dom členitého tvaru s dvoj-garážou. Stavba zahŕňa jednu bytovú jednotku a priestor právnickej kancelárie. Byt a kancelária majú samostatný vstup vedľa seba. Právnická kancelária je orientovaná po pravej strane. Vchádza sa do priestoru zádveria a ďalej sa pokračuje do miestnosti sekretariátu právnickej kancelárie. Na sekretariát nadväzuje samotná samostatná právnická kancelária. WC prístupné z priestoru zádveria slúži pre personál aj pre klientov kancelárie. Rodinné bývanie je orientované po ľavej strane hlavných vstupov. Vstupuje sa do priestoru zádveria, ktoré slúži ako filter. Zo zádveria je napojená samostatná dvoj garáž s možnosťou uskladnenia záhradného náradia a nástup do priestoru chodby rodinného domu. Na chodbu je napojená denná a oddychová zóna bývania. Denná časť je umiestnená na prízemí. Z chodby je napojená obývačka kuchyňa, hygienické zariadenie a plynová kotolňa. Pod schodiskom je vytvorený uzatvárateľný skladový priestor. Kuchyňa s jedálenským stolom je funkčne prepojená stavebným otvorom s obývacou izbou. Z kuchyne sa vchádza do špajze určenej na uloženie potravín. Z obývačky je prístup na vonkajšiu terasu. Oddychová zóna pre štvorčlennú rodinu sa nachádza na 2NP a vedie cez spojovacie schodisko. Zo schodiska sa vyjde do presvetlenej spojovacej chodby. Z chodby je prístup do samostatnej spálne rodičov. Dvoch izieb pre deti so školskými písacími stolmi a hygienický priestor so samostatným WC. Dispozícia umožňuje

pohodlné užívanie štvor-člennou rodinou. Umiestnenie jednotlivých miestností spĺňa požiadavky normy bývania. Vonkajšie omietky sú navrhnuté zo silikónovej omietky zrnitosti 2, okná plastové biela, vstupné dvere plastové biele. Časť vonkajších stien medzi oknami na južnej a východnej strane bude obložená prírodným kameňom sivá bridlica. Plochá strecha je navrhnutá so sklonom 1° a bude realizovaná z krytiny FATRAFOL 810. Telesá komínov budú omietnuté. Investor polyfunkčného rodinného domu nepožadoval bezbariérové riešenie objektu.

D.1.1.a.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby

Objekt citlivo spája funkciu bývania a podnikania. Jednotlivé funkcie bývania a prevádzky právnickej kancelárie sa navzájom neovplyvňujú, pretože sú obidva priestory navzájom oddelené. Využívajú len spoločný nástup pred vstupnými dverami. Polyfunkčný rodinný dom tak spĺňa požiadavku pre bývanie štvorčlennej rodiny a prevádzkovanie právnickej praxe. Právnická kancelária umožňuje riešiť priestor jednak ako pracovisko rodinného príslušníka prípadne plne prevádzkovaný priestor pre externého právnika. Požiadavka investora aby projekt čo najviac spĺňal okrem požiadavky na ekonomiku výstavby aj dlhodobé nízko nákladové prevádzkovanie je splnené. V objekte sa nevyskytuje žiadna výrobná prevádzka alebo technológia smerujúca k takejto činnosti.

D.1.1.a.4 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie a technické vlastnosti stavby

Objekt stavby je navrhnutý ako stenový systém s nosnými obvodovými a nosnými vnútornými múrmi, spevnenie sa dosiahne stužujúcimi obvodovými múrmi a železobetónovou doskou stropov na 1. a 2. nadzemnom podlaží. Konštrukčné a stavebno-technické riešenie je zrejmé z výkresovej dokumentácie.

D.1.1.a.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby, ochrana zdravia a pracovné prostredie

Bezpečnosť práce pri výstavbe i užívaní objektu sa bude riadiť ustanoveniami vyhlášky č. 324/1990 Sb., O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, v znení neskorších predpisov. Technické zariadenia budú spĺňať požiadavky vyhlášky č. 48/1982 Sb., ktorou sa určí základná požiadavka k zaisteniu bezpečnosti práce a technických zariadení, v znení neskorších predpisov. Pracovníci musia používať

ochranné pomôcky a musia byť určené osoby zodpovedné za prácu s jednotlivými strojmi. Každý vybraný dodávateľ na určité časti stavby si pripraví plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, a taktiež ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa zákona č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, v znení neskorších predpisov.

D.1.1.a.6 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika /hluk a vibrácie/

V objekte polyfunkčného rodinného domu sú jednotlivé konštrukcie stavby navrhnuté tak, aby vyhovovali doporučeným hodnotám súčiniteľov prestupu tepla podľa ČSN 73 0540. Tepelne technické posúdenie objektu je popísané v zložke č.6 Stavebná fyzika v správe tepelne technického posúdenia. Objekt spadá do energetickej náročnosti triedy B ÚSPORNÁ. Alternatívny zdroj energie na vykurovanie nie navrhovaný. Stavba bude odvetrávaná prirodzeným spôsobom pomocou okien s možnosťou nastavenia mikroventilácie. V kuchyni je navrhnuté odvetranie digestorom nad sporákom. Vývod odvetrania digestora je pomocou prieduchu cez obvodovú stenu. Vykurovanie domu bude plynovým kondenzačným kotlom s využitím podlahového sálavého vykurovania. Denné presvetlenie bude do vnútorného priestoru zabezpečené dostatočným počtom okien. Stavba nebude mať negatívny vplyv na vonkajšie okolie. Nariadenie vlády č. 148/2006 o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami vibrácií a hluku. Ochrana pred vonkajším hlukom bude zaistená správnym výberom a skladbou konštrukcií tak, aby bol splnená požiadavka na vzduchovú nepriezvučnosť podľa normy ČSN 73 0532. Územie neleží v záplavovom území, preto nie je potrebné vyhotovovať protipovodňové opatrenia.

D.1.1.a.7 Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií

Požiarne technické riešenie stavby je navrhnuté v samostatnej časti, vrátane stanovenia odstupových vzdialeností.

D.1.1.a.8 Údaje o požadovanej kvalite navrhnutých materiálov a prevedenia

Všetky použité materiály musia mať normou požadované vlastnosti, ktoré sú uvedené v projektovej dokumentácii. S použitými materiálmi sa musí manipulovať v súlade

s podmienkami daných výrobcov a musia byť zapracované v súlade s montážnym návodom konkrétneho výrobku alebo systému. Dodržiavanie pracovných postupov stanovených výrobcami sa zabezpečuje požadovaná kvalita prevedenia stavby.

D.1.1.a.9 Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na realizáciu a kvalitu navrhnutých konštrukcií

Pri návrhu projektu sa neriešili netradičné technologické postupy a zvláštne požiadavky na realizáciu a kvalitu navrhnutých konštrukcií.

D.1.1.a.10 Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zabezpečované zhotoviteľom stavby – obsah a rozsah výrobnej a dielenskej dokumentácie zhotoviteľom

Zhotoviteľ stavby zabezpečí vypracovanie plánov na realizáciu konštrukcie železobetónového stropu na 1. NP a 2.NP.

D.1.1.a.11 Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ budú požadované nad rámec povinných – stanovených príslušnými technologickými predpismi a normami

Nie sú určené kontroly nad rámec povinných kontrol.

D.1.1.a.4 Výpis použitých noriem

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost – nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost – odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických
vlastností stavebních výrobků – Požadavky

D.1.1.b. Výkresová část

OBSAH

D1.1.01 – PÔDORYS I.NP

D1.1.02 – PÔDORYS II.NP

D1.1.03 – PÔDORYS STRECHY

D1.1.04 – REZ A–A

D1.1.05 – REZ B–B

D1.1.06 – POHLAD S-V A J-Z

D1.1.07 – POHLAD J-V A S-Z

D1.1.08 – DETAIL A1-NADPRAŽIE A PARAPET OKNA

D1.1.09 – DETAIL B1-ATIKA

D1.1.10 – DETAIL C1-OKAP

D1.1.11 – DETAIL D1-PRECHOD IZOLÁCIE STENA-SOKEL

D1.1.12 – DETAIL E1-SOKEL A UKONČENIE NOPOVEJ FÓLIE

D1.1.13 – VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ

D1.1.14 – VÝPIS OKENNÝCH PRVKOV

D1.1.15 – VÝPIS DVERNÝCH PRVKOV

D1.1.16 – VÝPIS KLAMPIARSKYCH A ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV

c) Dokumenty podrobností

Jednotlivé skladby konštrukcií a detaily sú súčasťou výkresovej časti PD.

Vypracoval Ing. Jaroslav Vdoleček

D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

a) Technická správa

D.1.2.a.1 Podrobný popis navrhnutého nosného systému stavby s rozlíšením jednotlivých konštrukcií podľa druhu, technológie a navrhnutých materiálov

Zemné práce: Pred osadením vytyčovacích lavičiek sa mechanickou radlicou odoberie ornica v hrúbke cca 150 mm pod celým objektom stavby a príľahlou rezervnou plochou. Ornica sa uloží ako depónia na pozemku a po skončení stavby bude sa využíja na terénne úpravy. Následne sa vytýči objekt stavby. Zamerajú sa rohové body podľa výkresu situácie. Na výkop rýh bude využitý ťažký mechanizmus s rýpadlom. Vykopaná zemina bude uložená na hranici pozemku pre ďalšie použitie. Posledných 10 cm sa dokope ručne z dôvodu vyrovnania základovej škáry do navrhovaných rozmerov. Základovú škáru preverí statik a zápisom do stavebného denníku odsúhlasí ďalšiu činnosť prípadne navrhne ďalšie riešenie. Všetky výkopové práce budú vykonané v súlade s platnými normami BOZP.

Základy: Zahrňujú základové pásy. Šírky a hĺbky základov sú upresnené na výkrese Pôdorys základov. V základoch je umiestnený bleskozvodový uzemňovací pás FeZn 30x4mm.

Zvislé konštrukcie: Obvodové steny sú z tvárnic POROTHERM 25 Profi na lepidlo POROTHERM Profi s tepelnou izoláciou z fasádneho polystyrénu EPS70F hrúbky 150mm (pri komínovom telese minerálnou vatou). Priečky sú navrhnuté z POROTHERM 14 Profi a akustické priečky z POROTHERM 11,5 AKU. Stena medzi prevádzkou a bývaním je zhotovená POROTHERM 55 AKU. Steny v interiéri sú omietnuté VPC omietkami. Spodná časť stavby je na vrhnutá z DBT-30+ zateplené doskami z XPS hr. 100mm.

Komín: Pre odvod spalín plynového kotla je navrhnutý jednoprieduchový komín SCHIEDEL UNI ADVANCED s rozmermi 400x400mm. Pre odvod spalín z krbu na tuhé palivá je navrhnutý jednoprieduchový komín s vetracou šachtou SCHIEDEL STABIL S160L s rozmermi 320x460mm. Povrchovou úpravou vývodu komínu nad strechou je zaistená vonkajšou omietkou.

Vodorovné konštrukcie: Vodorovné nosné konštrukcie podlažia a stropu tvoria železobetónové nosné dosky hrúbky 180mm a 155mm. Vence sú izolované v rohoch zo strany exteriéru polystyrénom XPS hrúbky 30mm (zložka č.6 stavebná fyzika). Preklady nad otvormi v obvodovej stene sú navrhnuté z POROTHERM dielov KP7 výšky 238mm a spriahnuté s vencami.

Strešná krytina: Strešná krytina je plastová fólia FATRAFOL 810 na vyspádovanej tepelnej izolácii. Všetky prestupy cez krytinu previesť podľa podkladov doporučených výrobcom.

Klmpiarske konštrukcie: Klmpiarske konštrukcie, ako napr. atikové plechy, žľaby, odpadové potrubia, a pod. sú navrhnuté z PZ plechu (viď. Pôdorys strechy).

Izolácie proti zemnej vlhkosti: Na izolovanie podlahy je navrhnutá hydroizolácia z asfaltových pásov 2x Hydrobit V60 S35 + pen. náter.

Tepelné izolácie: Podlahu opatriť doskami z pochôdzneho expandovaného EPS150-S polystyrénu hr. 130mm prípadne z extrudovaného XPS. Železobetónové konštrukcie v rohoch stavby prichádzajúce do styku s vonkajším prostredím opatriť doskami polystyrénu XPS hr. 30mm. Celú budovu z exteriérovej strany zabezpečiť doskami z fasádneho polystyrénu EPS70F hr. 150mm. Strechu opatriť doskami z pochôdzneho expandovaného EPS150S polystyrénu hr. 150+100mm prípadne z extrudovaného XPS.

Nátery: Nátery zámočnických oceľových konštrukcií previesť nátermi od firmy Chemolak v skladbe 1x farba syntetická základná na kov S2123, 1 až 2x vrchný syntetický emailový náter SYNEX S2013. PZ oceľové profily nenatierať nátermi (natrieť až po cca 1 roku).

Omietky: Vonkajšiu stenu opatriť vonkajšou silikónovou ryhovanou omietkou systému BASF Prince Color Multiputz RS hr. 2mm. Vnútorne steny opatriť vnútornou VPC omietkou hr. 10mm. Do omietok použiť sklotextilnú sieťku.

Podlahy: Ako finálne nášľapné vrstvy sú v objekte použité: V interiéri je použitá keramická dlažba a laminátové veľkoplošné lamely. Exteriér je riešený položením zámkovej dlažby.

Výplne otvorov: Okenné výplne sú plastové s izolačným dvojsklom $k=1$ v bielom prevedení. Výplne otvorov sú všetky vyznačené v prílohe - výplne otvorov.

D.1.2.a.2 Navrhnuté materiály a hlavné konštrukčné prvky

Konečné návrhové a prierezové rozmery jednotlivých konštrukčných prvkov a skladieb sú uvedené vo výkresovej dokumentácii.

D.1.2.a.3 Údaje o uvažovaných zaťaženiach v statickom výpočte – stále, úžitkové, klimatické snehové, náhodné a pod.

Pri výpočte základových konštrukcií sa počítalo so stálym zaťažením a úžitkovým zaťažením v súlade s predpismi. Objekt sa nachádza v druhej snehovej oblasti.

D.1.2.a.4 Údaje o požadovanej kvalite navrhnutých materiálov

Všetky zabudované materiály musia mať požadované vlastnosti, ktoré sú uvedené v projektovej dokumentácii, musia byť použité a manipulované v súlade s podmienkami určenými výrobcom. Montážne práce musia byť prevedené v súlade s montážnymi návodmi konkrétneho výrobku alebo systému. Dodržaním pracovných postupov udaných výrobcom zabezpečí požadovanú kvalitu vyhotovenia stavby.

D.1.2.a.5 Netradičné technologické postupy a zvláštne požiadavky na zhotovenie a kvalitu navrhnutých konštrukcií

Stavba je navrhnutá s tradičnými technologickými postupmi. Netradičné stavebné postupy a zvláštne technologické požiadavky na zhotovenie a kvalitu nie sú požadované investorom pri danej stavbe.

D.1.2.a.6 Zaistenie stavebnej jamy

Pri danej stavbe nie je požiadavka na mohutné výkopové práce. Preto zaistenie výkopovej jamy bude prevedené zosvahovaním.

D.1.2.a.7 Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných – stanovených príslušnými technologickými predpismi a normami

Kontroly počas realizácie budú prevedené podľa skutočného priebehu stavebných prác. Stavba nevyžaduje uskutočňovanie kontrolných dní nad rámec povinných kontrol.

D.1.2.a.8 V prípade zmeny jestvujúcej stavby – popis konštrukcie, jej aktuálneho technického stavu, navrhnuté technologické postupy s dôrazom na potrebné opatrenia k zachovaniu stability a únosnosti samotnej konštrukcie, prípadne blízkyh susediacich objektov

Pre daný objekt sa nejedná o zmenu stavby.

D.1.2.a.9 Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zabezpečované zhotoviteľom stavby – obsah, rozsah a hodnoty minimálnej únosnosti, ktoré musí konštrukcia spĺňať

Zhotoviteľ stavby zabezpečí vypracovanie realizačnej dokumentácie statiky konštrukcie stropu 1. NP a strešnej konštrukcie stavby.

D.1.2.a.10 Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií

Požiar na ochrana konštrukcií je spracovaná v samostatnej časti.

D.1.2.a.11 Zoznam použitých podkladov – predpisov, noriem, literatúry, výpočtových programov apod.

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost – nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost – odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost – odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

D.1.2.a.12 Požiadavky na bezpečnosť pri realizácii nosných konštrukcií – odkaz na príslušné predpisy a normy

Všetky nosné konštrukcie sa musia realizovať v súlade s predpismi a návodmi výrobcov. Zároveň musia byť dodržané platné ustanovenia predpisov bezpečnosti práce. Realizátor vypracuje plán bezpečnosti práce na stavenisku a s jeho obsahom oboznámi všetkých pracovníkov ktorý sa zúčastnia na stavbe.

b) Podrobný statický výpočet

Súčasťou dokumentácie stavby je aj podrobný statický výpočet základových konštrukcií.

c) Výkresová dokumentácia

Obsah:

D1.2.01 – ZÁKLADY

D1.2.02 – VÝKRES TVARU STROPU NAD I.NP

D1.2.03 – VÝKRES TVARU STROPU NAD II.NP

Vypracoval Ing. Jaroslav Vdoleček

Záver

Spracovaná projektová dokumentácia vychádzala z architektonickej štúdie, ktorá bola vypracovaná ako školská úloha. Vypracovaním bakalárskej práce bolo dodržané zadanie, požiadavky investora a platné predpisy. Pri samotnom spracovávaní a dimenzovaní jednotlivých konštrukcií sa pristúpilo k drobným zmenám úpravám, ktoré boli dôsledkom konštrukčného riešenia, použitých materiálov a technológií.

Vypracovaním dokumentácie som nadobudol nové skúsenosti v oblasti pozemného staviteľstva a získal nové poznatky v širokom sortimente stavebných materiálov, technológií a predpisov. V návrhu boli zohľadnené zvyšujúce sa normatívne požiadavky na stavebné objekty. Energetická náročnosť budovy vyhovuje súčasným požiadavkám a objekt je zatriedený do triedy B - ÚSPORNÝ vďaka použitým stavebným materiálom a konštrukčným riešeniam.

Výstupom mojej bakalárskej práce sú prípravné a študijné práce, situačné výkresy, architektonicko-stavebné riešenia, stavebno-konštrukčné riešenia, požiarne bezpečnostné riešenie a stavebná fyzika v rozsahu požadovanom v zadaní.

Bakalárska práca mi dala veľa skúseností a poznatkov, ktoré budem využívať v sektore stavebníctva aj naďalej.

Zoznam použitých zdrojov

Normy

- [1.] ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- [2.] ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- [3.] ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy
- [4.] ČSN 73 1050 – Zemní práce
- [5.] ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- [6.] ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě, hydroizolace
- [7.] ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [8.] ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [9.] ČSN 73 3305 – Ochránná zábradlí – Základní ustanovení
- [10.] ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení
- [11.] ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- [12.] ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- [13.] ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení

Právne predpisy

- [14.] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- [15.] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu
- [16.] Vyhláška č. 499/2009 Sb., o dokumentaci staveb
- [17.] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- [18.] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [19.] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [20.] Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- [21.] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- [22.] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

- [23.] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
[24.] Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

WWW stránky

- [25.] - <http://www.wieneberger.cz/>
[26.] - <http://www.wieneberger.sk/>
[27.] - <http://www.dektrade.cz/>
[28.] - <http://www.dektrade.sk/>
[29.] - <http://www.isover.cz/>
[30.] - <http://www.isover.sk/>
[31.] - <http://www.denbrave.sk/>
[32.] - <http://www.tzb-info.cz/>
[33.] - <http://www.schiedel.cz/>
[34.] - <http://www.schiedel.sk/>
[35.] - <http://www.lomax-brany.sk/>
[36.] - <http://www.cuzk.cz/>
[37.] - <http://www.jremes.cz/>
[38.] - <http://www.stavebnikomunita.cz/>
[39.] - www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz

Zoznam použitých skratiek a symbolov

č.p. číslo parcely

LV list vlastníctva

Sb. Zbierky (myslené Sbírky zákonů)

ČSN česká štátna norma

ČSN EN Eurokódy (Česká verzia európskej normy)

PD projektová dokumentácia

PD projektová dokumentácia

SO stavebný objekt

UT upravený terén

PT pôvodný terén

m n.m. metrov nad morom

B.p.v. Balt po vyrovnaní

JTSK - jednotná trigonometrická sieť katastrálna

EPS expandovaný polystyrén

XPS extrudovaný polystyrén

ETICS external thermal insulation composite systems (vonkajší tepelno izolačný kompozitný systém)

EIA Environmental Impact Assessment, (vyhodnotenie vplyvu na životné prostredie)

ŽB železobetón

TUV teplá úžitková voda

WC samostatná miestnosť so záchodovou misou

ks kusov

TI tepelná izolácia

RŠ revízna šachta

VŠ vodovodná šachta

NN nízke napätie

STL - stredotlaký

NTL - nízkotlaký

DN diameter nominal (menovitý priemer)

PBS požiarne bezpečnosť stavieb
SPB stupeň požiarnej bezpečnosti
R [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$] tepelný odpor konštrukcie
 λ súčiniteľ tepelnej vodivosti
d hrúbka
R_{se} [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$] tepelný odpor pri prestupe tepla v exteriéri
R_{si} [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$] tepelný odpor pri prestupu tepla v interiéri
U [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$] súčiniteľ prestupu tepla konštrukcie
 θ_i [$^{\circ}\text{C}$] návrhová vnútorná teplota
 θ_{ai} [$^{\circ}\text{C}$] teplota vnútorného vzduchu
 ϕ_i [%] relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu
 θ_e [$^{\circ}\text{C}$] návrhová teplota vonkajšieho vzduchu
fR_{si} [-] teplotný faktor vnútorného povrchu
R_w [dB] vzduchová nepriezvučnosť
b [-] činiteľ teplotnej redukcie
H_t [$\text{W} \cdot \text{K}^{-1}$] merná strata prestupom tepla
U súčiniteľ prestupu tepla
U_{N,rq} požadovaný súčiniteľ prestupu tepla
U_{N,rc} doporučený súčiniteľ prestupu tepla
U_{em} priemerný súčiniteľ prestupu tepla

Zoznam príloh

Zložka č. 1 – PRÍPRAVNÉ A ŠTÚDIJNÉ PRÁCE

OBSAH

ŠTÚDIA:

- 1 – PÔDORYS I.NP
- 2 – PÔDORYS II.NP
- 3 – REZ A-A
- 4 – REZ B-B
- 5 – POHLADY S-V A J-Z
- 6 – POHLADY J-V A S-Z

NÁVRH SCHODISKA

NÁVRH ZÁKLADOV

Zložka č. 2 – C SITUAČNÉ VÝKRESY

OBSAH

- C.1 – SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
- C.2 – KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES

Zložka č. 3 – D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

OBSAH

- D1.1.01 – PÔDORYS I.NP
- D1.1.02 – PÔDORYS II.NP
- D1.1.03 – PÔDORYS STRECHY
- D1.1.04 – REZ A-A
- D1.1.05 – REZ B-B
- D1.1.06 – POHLAD S-V A J-Z
- D1.1.07 – POHLAD J-V A S-Z
- D1.1.08 – DETAIL A1-NADPRAŽIE A PARAPET OKNA
- D1.1.09 – DETAIL B1-ATIKA
- D1.1.10 – DETAIL C1-OKAP
- D1.1.11 – DETAIL D1-PRECHOD IZOLÁCIE STENA-SOKEL

- D1.1.12 – DETAIL E1-SOKEL A UKONČENIE NOPOVEJ FÓLIE
- D1.1.13 – VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ
- D1.1.14 – VÝPIS OKENNÝCH PRVKOV
- D1.1.15 – VÝPIS DVERNÝCH PRVKOV
- D1.1.16 – VÝPIS KLAMPIARSKYCH A ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV

Zložka č. 4 – D1.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

OBSAH:

- D1.2.01 – ZÁKLADY
- D1.2.02 – VÝKRES TVARU STROPU NAD I.NP
- D1.2.03 – VÝKRES TVARU STROPU NAD II.NP

Zložka č.5 D1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D1.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

- D1.3.1 SITUÁCIA ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ
- D1.3.11 PôDORYS I.NP
- D1.3.12 PôDORYS II.NP

Zložka č. 6 – STAVEBÁ FYZIKA

TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH:

1. Identifikačné údaje
2. Účel posúdenia
3. Podklady pre spracovanie
4. Použité normy a predpisy
5. Technické údaje o budove
 - 5.1. Klimatické údaje lokality, okrajové podmienky
 - 5.2. Charakteristika ochladzovaných konštrukcií budovy - popis a skladby
6. Normatívne požiadavky
 - 6.1. Ochrana proti hluku
 - 6.2. Šírenie tepla konštrukciou a obálkou budovy

7. Údaje o splnení normatívnych požiadaviek

8. Záverečné hodnotenie a navrhnuté opatrenia

9. Prílohy

Príloha 1 Protokol k energetickému štítu obálky budovy

Príloha 2 Stanovenie prestupu tepla obálkou budovy

Prílohy

Vid' samostatné zložky bakalárskej práce Zložka č. 1, Zložka č. 2, Zložka č. 3,
Zložka č. 4, Zložka č. 5, Zložka č. 6.