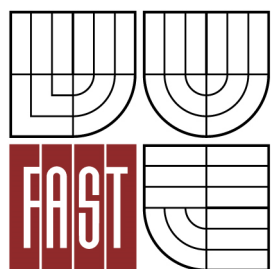




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PIVOVAREM T:O:P V JEVÍČKU

FAMILY HOUSE WITH A BREWERY T: O: P IN JEVÍČKO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PAVEL NĚMEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Pavel Němeček
Název	Rodinný dům s pivovarem T:O:P v Jevíčku
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015
V Brně dne 30. 11. 2014	

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

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

Podklady a literatura

Podklady a literatura

Snímek katastrální mapy a situace území (s výškopisem a inženýrskými sítěmi).

Směrnice děkana č. 19/2011 a 19/2012 a přílohy.

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura.

Zákon č. 350/2012 kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 499/2006 Sb se změnami 62/2013., vyhláška 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012, vyhláška 398/2009 Sb. a další platné zákony, vyhlášky, nařízení vlády ČR a české technické normy.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,D dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP je povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, osazení do terénu, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části.

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).
- 3.

.....

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem samostatně stojícího rodinného domu s pivovarem T:O:P na stavebních parc. č. 88/13 a 88/14 v Jevíčku. Bakalářská práce je vyhotovena ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby. Dům je dvoupodlažní bez podsklepení, obdélníkového půdorysu s plochou střechou, založený na základových pasech z prostého betonu. Nosné svislé stěny jsou vyzděny ze zdiva typu THERM od firmy Porootherm. Vodorovné nosné konstrukce jsou ze stropních panelů Spiroll. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z polystyrenu. Vstup do prostor pivovaru a bytové jednotky, umístěné v 2. NP, je orientován na jihovýchod, vstup do prostor pivnice na jihozápad. 1.NP je rozděleno na dva provozy. Provoz pivovaru s jeho technologickým zázemím a administrativním zázemím sládky. Druhý provoz je pivnice pivovaru se sociálním zázemím obsluhy a návštěvníků. Bytová jednotka je od prostor pivovaru a pivnice oddělena stropní konstrukcí a má vlastní vstup z volného prostranství.

Klíčová slova

Stavba, stavební parcela, bakalářská práce, rodinný dům, obvodová stěna Porootherm, strop Spiroll, kontaktní zateplovací systém, beton, schodiště, samostatně stojící rodinný dům, plochá střecha, pivovar, pivnice, byt, balkon, okno, dveře, strop, komín, zeď, podlaha

Abstract

Bachelor's thesis is focused on a project of a detached family house with a brewery T:O:P on a site 88/13 and 88/14 in a Jevíčko. Bachelor's thesis is drawn in a project documentation for the realization of building. The house has two floors without cellarage, rectangular plan with flat roof, based on strip foundations made of a simple concrete. Vertical frameworks are devised from masonry type therm from Porootherm. Horizontal frameworks are from ceiling panels Spiroll. External walls are warmed by a contact system from polystyrene. Entry into the brewery premises and residential units, located on the second floor, is oriented to the southeast, entrance to the brasserie on the southwest. 1.NP is divided into two service. The service brewery with his technological background and administrative background brewer. The second service is brasserie brewery with his social service and visitors. Housing unit is separated from the brewery and brasserie ceiling constructions and has its own entrance from the open air.

Keywords

Construction, lot (house lot), bachelor thesis, family house, enclosure wall Porootherm, ceiling Spiroll, contact warm system, concrete, stairway, detached family house, flat roof, brewery, brasserie, apartment, balcony, window, door, ceiling, chimney, wall, floor

...

Bibliografická citace VŠKP

Pavel Němeček *Rodinný dům s pivovarem T:O:P v Jevíčku*. Brno, 2015. 51 s., 268 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 28.5.2015

.....
podpis autora
Pavel Němeček

Poděkování:

Rád bych poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Romanu Brzoňovi Ph.D. za velmi užitečné teoretické i praktické rady z oboru, za čas strávený konzultacemi, příkladné vedení, velkou vstřícnost a ochotu. A panu Jiřímu Karlíkovi za odbornou pomoc při návrhu technologické části pivovaru.

Dále bych rád poděkoval svoji rodině a přátelům za, za podporu při tvorbě bakalářské práce a při studiu na vysoké škole.

V Brně dne 28.5.2015

.....
podpis autora
Pavel Němeček

OBSAH:

- ÚVOD
- PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- TECHNICKÁ ZPRÁVA
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK
- SEZNAM PŘÍLOH

Úvod:

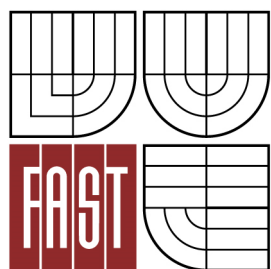
Bakalářská práce řeší projektovou dokumentaci pro stavební povolení novostavby rodinného domu s pivovarem T:O:P v Jevíčku. Místo stavby se nachází v ulici Pod Zahradami, katastrální území Jevíčko. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Parcela je umístěna na pokraji města u průmyslové zóny v rodinné zástavbě. Objekt je osazen do mírně svažitého terénu.

V 1.NP je umístěn prostor pivovaru s jeho technologickým zázemím a prostor pivnice. V 2. NP se nachází jedna bytová jednotka. Vstup a prostor pivnice je řešen bezbariérově. Objekt je přístupný z pozemní komunikace na straně vstupu do pivovaru a do bytové jednotky. Objekt je navržen dle platných norem, vyhlášek, nařízení a zákonů.

Jednotlivé části projektu např. tepelně technické posouzení, návrh základových konstrukcí, návrh schodiště, zpráva požární bezpečnosti, výkresová dokumentace, jsou řešeny v samostatných přílohách, které jsou součástí tohoto projektu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PIVOVAREM T:O:P V JEVÍČKU

FAMILY HOUSE WITH A BREWERY T: O: P IN JEVÍČKO

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PAVEL NĚMEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2015

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Rodinný dům s pivovarem T:O:P v Jevíčku
Místo stavby	Jevíčko, ulice Pod Zahradami k.ú. Jevíčko, č. parc. 88/13, 88/14
Charakter stavby:	novostavba

A.1.2 Údaje o žadateli

Jméno, příjmení, adresa:	Pavel Němeček Pod Zahradami 693 Jevíčko 569 43
--------------------------	---

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno, příjmení, adresa:	Pavel Němeček Pod Zahradami 693 Jevíčko 569 43
--------------------------	---

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, prohlídka pozemku, požadavky a přání investora

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné plochy,

Celková plocha stavební parcely činí 2054 m². Nachází se na okraji města u průmyslové zóny. Navrhovaný objekt má obdélníkový půdorys se dvěma nadzemními podlažími. Na objekt navazují zpevněné plochy parkovacího stání a terasa.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Není chráněné

c) údaje o odtokových poměrech,

Stavební parcela je mírně svažité na jihovýchodní stranu.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací,

Navržená projektová dokumentace stavby není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím, územním souhlasem, regulačním plánem

Projektová dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím, podmínky územního rozhodnutí byly splněny. Realizaci stavby nedojde ke snížení nebo ke změně stávajícího krajinného rázu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Jsou splněny.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

- Odbor ochrany životního prostředí

Stavba rodinného domu s pivovarem T:O:P.

1. Realizací tohoto záměru a jeho následným užíváním nesmí dojít ke znečištění podzemních ani povrchových vod.
2. Veškerá případná manipulace k vodám se závadnými látkami v době realizace záměru musí být prováděna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení se srážkovými vodami.
3. Vodovodní přípojka musí být provedena a užívána tak, aby nedošlo ke znečištění vody ve vodovodu.
4. Kanalizační přípojky odpadních vod musí být provedeny jako vodotěsné tak, aby nedošlo ke zmenšení průtočného profilu stoky, do které jsou zaústěny.
5. Realizací záměru nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů v dané lokalitě

V souvislosti se stavbou lze očekávat zvýšenou hladinu hluku a prachu v okolí stavby. Přípojky musí být zhotoveny tak, aby byl objekt bezpečně a hospodárně připojen k veřejným sítím. Musí být dodržena všechna bezpečnostní ochranná pásma a minimální hloubky jednotlivých přípojek.

- Odbor dopravy a komunálních služeb

Připojení nemovitosti k místní komunikaci městský úřad Humpolec vydal rozhodnutí o povolení připojení nemovitosti na pozemku parc. č. 88/13 a 88/14 k místní

komunikaci Jevíčko – ulice Pod Zahradami v k. ú. Jevíčko za těchto podmínek:

1. Realizace připojení podléhá stavebnímu řízení.
2. Připojení nemovitosti k místní komunikaci musí respektovat příslušná ustanovení zákona o pozemních komunikacích.

3. Povoluje se napojení dle přiložené dokumentace RODINNÉHO DOMU S PIVOVAREM T:O:P V JEVÍČKU, parc. č. 88/13 a 88/14, k. ú. Jevíčko.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou výjimky

i) seznam souvisejících a podmiňovacích investic,

Vlastní zahájení realizace stavby, ani její dokončení není vázáno žádnými podmínkami spojenými se stávajícím okolím stavby. Přesto je nutno provést takové zabezpečení stavby, aby byly minimalizovány její negativní vlivy – např. prašnost, hluchnost a aby nedošlo k narušení okolního provozu. Stavba nežadá žádné další související investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístění stavby (podle katastru nemovitostí)

Katastrální území	Parcelní číslo	Vlastníci
Jevíčko	88/1	Spáčilová Petra
Jevíčko	3060/2	Hanzal František
Jevíčko	93	Hanzal František
Jevíčko	88/10	Schupplerová Vladěna
Jevíčko	88/17	Schupplerová Vladěna
Jevíčko	3061/4	město Jevíčko
Jevíčko	88/2	město Jevíčko
Jevíčko	92	Hruda Karel, Hrudová Helena

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Nová stavba

b) účel užívání stavby,

Rodinný dům s pivovarem T:O:P

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Stavba není nijak chráněna

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků na zabezpečujících bezbariérové ožívání staveb,

Objekt je navržen v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu. Stavba byla navržena dle platných norem a předpisů. Projekt řeší bezbariérový přístup a pohyb v pivnici.

Při provádění stavebních prací a úprav budou zhotovitelem dodržovány platné zákony, platné normy a předpisy, zejména pak:

- zákon č. 205/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon, ve znění změny č. 350/2012 Sb.
- vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění změny č. 20/2012 Sb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Všem požadavkům bylo vyhověno.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Výjimky ani úlevová řešení nejsou.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/ pracovníků apod.),

Plocha pozemku: 2054 m²

Zastavěná plocha: 217,3 m²

Procento zastavění: 10,58 %

Zpevněná plocha: 295,1 m²

Obestavěný prostor: 1690,59 m³

Celková podlahová plocha objektu: 357,32 m²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.),

Projekt neřeší.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Předpokládaná lhůta výstavby je 15 měsíců.

Popis výstavby (odhad):

1. vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky
2. základové konstrukce, hydroizolace
3. hrubá stavba 1.NP
4. strop nad 1.NP
5. hrubá stavba nad 2.NP
6. strop nad 2.NP
7. skladby plochých střech
8. osazení výplní otvorů
9. rozvody instalací
10. povrchové úpravy stěn
11. betonáž podlah
12. následné vrstvy podlah, dokončovací práce

k) orientační náklady stavby,

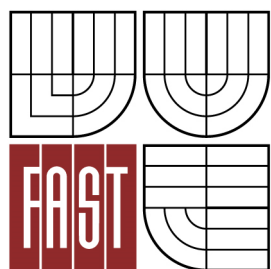
vzhledem k finanční náročnost technologického provozu budovy není tato informace předmětem projektu

Vypracoval: Němeček Pavel

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PIVOVAREM T:O:P V JEVÍČKU

FAMILY HOUSE WITH A BREWERY T: O: P IN JEVÍČKO

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PAVEL NĚMEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2015

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Staveniště je na mírně svažitém terénu na severozápadní stranu, bez stávajících staveb, stromů, keřů. Ochranné pásma nejsou stavbou nijak narušeny.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl zde proveden geologický průzkum. Jedná se o 1. geotechnickou kategorii, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti podloží $R_{dt} = 0,2 \text{ MPa}$

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Půl metru za hranicí pozemku na jihovýchodní straně vede sdělovací kabel spolu s kabelem nízkého napětí a NTL plynovodu. Ochranná pásma nejsou stavbou nějak narušena.

d) Poloha k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hluchnosti a prašnosti. Během výstavby bude třeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.

f) Požadavky na asanace, destrukce, kácení dřevin

Staveniště je mírně svažité, bez stávajících staveb. Před zahájením vlastní stavby bude sejmuta ornice a bude provedeno vyrovnání výškových rozdílů na staveništi, zejména pod plánovanou vlastní stavbou. Zbývající ornice bude uskladněna na vhodném místě. Po dokončení stavebních prací bude ornice použita na terénní úpravy.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění lesa

Žádné nejsou

h) Územně technické podmínky

K pozemku z jihovýchodní strany těsně přiléhají komunikace. Inženýrské sítě vedou ve zmíněných komunikacích. Zde bude provedeno napojení na elektrickou energii, vodovodní řad, kanalizační řad a plynovod.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Žádné nejsou

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rodinný dvoupodlažní dům. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Půdorysný tvar objektu je obdélníkový, střecha plochá jednoplášťová. Jedná se o samostatně stojící dům.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného

Rodinný dům je řešen jako samostatně stojící objekt s dvěma nadzemními podlažími. Objekt bude samostatně stojící a splňuje nároky na barevné i architektonické zasazení do terénu, který je tvořen samostatně stojícími rodinnými domy

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům má tři hlavní vstupy. Vstup do prostor pivovaru, vstup do obytná části objektu, umístěnou v 2.NP a vstup do prostor pivnice.

Vstupem pro sládku, tedy do prostor pivovaru se ocitneme v zádveří, odkud je možné se dostat do administrativního zázemí sládku. Tedy do šatny, kanceláře a koupelny. Ze zádveří e dostáváme do hlavních prostor pivovaru s umístěnými kvasnými a ležáckými tanky. Nalézají se zde ještě dvě místnosti, chladicí box a šrotovna sladu. Prostory pivovaru jsou propojené s pivnicí. Tento vstup je jen pro personál, sládku či případné exkurze.

Vstupem z jihozápadní strany se dostáváme do prostoru pivnice, který je řešen bezbariérově. Nachází se zde dvojnádobová varna pivovaru, bar a sociální zázemí personálu a návštěvníku. Za barem se nachází dvě místnosti skladu.

V1.NP se ještě nachází oddělený prostor kotelny a strojovny vzduchotechniky.

Do bytové části umístěné v 2.NP se dostaneme vnějším vyrovnávacím schodištěm. Po překonání tohoto schodiště a ještě vnitřního schodiště se nacházíme v prostorách chodby, která tvoří hlavní spojovací trakt celého bytu. Po levé straně je umístěn obývací pokoj s kuchyní a pracovna. Naproti je WC a prostor koupelny. Po pravé straně jsou prostory dětského pokoje a ložnice, každý prostor má svoji šatnu. Z ložnice je možné vyjít na balkon.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Nejsou kladeny požadavky na bezbariérové řešení v obytné části objektu, avšak je navržen bezbariérový přístup do pivnice. Tento přístup je zajištěn přístupovou komunikací s dostatečnou šířkou a nástupní plochou do objektu. Vstup do pivnice je řešen přes dveře s požadovanými rozměry bez prahu. Vozidlové stání pro imobilní bude vyhrazeno na zpevněné parkovací ploše vedle objektu. V pivnici je navržen záchod pro invalidy o požadovaných rozměrech a opatření dle vyhlášky MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí na schodiště, zábradlí na balkoně a francouzských oken ve 2NP musí mít výšku madla minimálně 1 m nad pochozí plochou a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Zábradlí je řešeno kovovou konstrukcí s výplní z bezpečnostního skla. Zábradlí bude provedeno v souladu s ČSN 743305.

B.2.6 Zakládní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Objekt je navržen jako klasický zděný z keramických tvárnic typu THERM, založen na základových pasech. Stropní konstrukce tvoří betonové panely Spiroll. Podlahy jsou plovoucí. Střešní konstrukce jednoplášťové. Výplně otvorů v obvodových stěnách z dřevěných eurooken značky Dare. Komín z výrobních prostor zděný Schiedel. Z Bytové jednotky nerezový s odvětráním na střechu.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Bourací práce

Na pozemku určeném k výstavbě rodinného domu se nenachází žádný stávající objekt - nebudou prováděny bourací práce.

Vytyčení stavby

Umístění stavby je navrženo dle regulativů územního plánu. Zaměření bude provádět kvalifikovaná osoba.

Výkopy

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, terénní úpravy a dále se bude jednat o provedení výkopů pro nové přípojky inženýrských sítí. Před započítím těchto prací je nutné nejdříve vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození (vytyčení inženýrských sítí zajistí investor). Dále je nutné ověřit, zda se ve výkopových pracích nenacházejí dutiny popř. archeologické nálezy.

Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojně a těsně před betonáží základů je třeba ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá v

zadní části pozemku pro pozdější terénní úpravy. Pažení výkopů není nutné. Pod zpevněné plochy a okapové chodníky nutno provést skrývku zeminy v tl. cca 200 mm.

Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat projektanta (popř. dozor investora stavby) a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla předpokládána třída těžitelnosti 3 a únosnost zeminy na základové spáře 0,20 Mpa. V případě, že se prokáží nevhodné základové poměry, je třeba přehodnotit způsob zakládání stavby. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřeba hutnit po vrstvách ne větších jak 20 cm na únosnost 0,20 Mpa.

Při větším výskytu vody se doplní výkopy o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou ve větším rozsahu po dohodě s projektantem. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Plán pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a zhutněná. V případě potřeby se plán odvodní pomocí Drenážní pera se zaústí do kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítí.

Provede se sejmutí ornice v tl. 200 mm. Sejmutý pás ornice bude široký 3 metry od vnějších obrysů navrhovaného objektu. Vyhloubí se základové rýhy, pod obvodovými zdmi do hloubky -0,950 m, pod vnitřními nosnými do hloubky -0,750 m, pod příčkami a schodišťovým ramenem do hloubky -0,300m. Nezámrazná hloubka od UT = 900 mm dle projektové dokumentace.

Základy

Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat. Základové pasy a patky jsou navrženy z betonu C 12/15. Základová spára probíhá v několika úrovních, je třeba dbát na to, aby byly jednotlivé části vzájemně propojeny. Základová spára proběhne na únosné zemině v nezámrazné hloubce minimálně 900mm. Pod nosné zdivo se provedou betonové pasy. Před započítím betonáže bude po obvodu základové spáry položena zemní páska FeZn (pro uzemnění hromosvodové soustavy a elektroinstalace). Páska bude zalita prostým betonem. Pásku vytáhnout min. 1,50 m nad terén (pro připojení hromosvodu a hlavního rozvaděče), od pásky hromosvodný drát pozinkovaný, jež se připevní k pásku a spoj zalije asfaltem.

Základy budou z prostého betonu, na nich bude z vnější strany přiložena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu Synthos 30 XPS tl. 150 mm a povrchová úprava soklu bude z vnějšího líce doplněna omítkovinou Cemix Mozaik. Celková šířka soklu je cca 500 mm. Na základový pasech bude založeno zdivo Porotherm 30 P + D (247/300/238).

Základy pod všechny svislé konstrukce je třeba zaměřit a provést podle stavebních výkresů „Konstrukce základů“ a „Půdorys 1NP“ Pozor! Při betonáži základů je nutné provést řádnou koordinaci postupů dle jednotlivých profesí. Nesmí se zapomenout na vynechání prostupů pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek jednotlivých inženýrských sítí. Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení.

Podkladní vrstvy

Podkladní betony jsou navrženy z betonu C 20/25 tl. 100 mm a 150mm v prostorách varny, kvůli zvýšeným nárokům na únosnost. V prostoru varny bude do podkladního betonu vloženy KARI sítě o průměru 8mm s oky 100x100mm. Pod podkladní betony je navržený zhutněný podklad tl. 100 mm. Do prostor s tl. podkladního betonu 100mm bude vložena svařovaná síť KARI (oka 150/150 mm, průměr 6 mm).

Hydroizolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás Sklobit S tl. 3 mm. (viz. výpis skladeb). Doporučuji přizvat stavební dozor ke kontrole hydroizolace.

Sokl

Sokl (základy) bude řešen jako lepicí stěrka se síťovinou s povrchovou úpravou – Cemix Mozaik top). Sokl musí být izolován i tepelně - navržen extrudovaný polystyren Synthos 30 XPS tl. 150 mm přiložený z vnější strany před zakládací tvarovku Porotherm 30 P+D (247/300/238).

Obvodové zdivo

Svislé zděné konstrukce nadzemní části hlavní hmoty rodinného domu je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D (247/300/238 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Při vyzdívání pozor na vznik tepelných mostů na rozích, u ostění oken, nadpraží a parapetů. Je zakázáno vyplňování svislých spar maltou či lepidlem. Možno svislé spáry doplnit PU pěnou.

Nosné zdivo vnitřní

Vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm bude z keramických tvarovek Porotherm 25 AKU P+D (247/250/238 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Překlady

Překlady v obvodovém zdivu jsou navrženy 4x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Ze systému Porotherm budou provedeny i překlady ve vnitřních nosných zdech. Ve zdivu tl. 250 mm 3x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů. V případě velkých otvorů jsou některé překlady řešeny formou železobetonového průvlaku o průřezu 250x250mm.

Věnce

V úrovni stropní konstrukce budou provedeny ztužující věnce. Armatura: 4 kusy průměru min. 14 mm (ocel 10 505 (R)) a třmínky průměr 10 mm (ocel 10 505 (R)) po 150 až 250 mm. Beton C 20/25. Ztužující věnce budou z vnější strany obloženy tepelnou izolací EPS 70F tl. 50mm. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Stropy

Nad všemi podlažními jsou navrženy stropní panely Spiroll 265mm. Uložené na ztužující věnce, podložené asfaltovým pásem. Prostory mezi panely jsou zality pomocí betonu C20/25. Řezání na požadované rozměry a řezání prostupů bude prováděno na stavbě pomocí diamantových kotoučů. Vše bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Komíny

V objektu jsou umístěna dvě komínová tělesa - jednorůduchová. Jedná se o komínový systém Schiedel Absolut 360x360mm s víceúčelovou šachtou. Jednorůduchový komín od kotle na plynná paliva je vyzděn výšky 8 780 mm, vložka průměru 150 mm, tl. stěny 15 mm, půdorysné rozměry 360/360 mm. Ukončení komínu nad střechou pomocí tvarovek Schiedel Unifinal. Cihlová struktura. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí.

Jednorůduchový komín z nerezového potrubí od kotle umístěného v koupelně v 2.Np, má nasávání na fasádě a odvětrání je vyvedeno nad střešní konstrukci. Hlavice nerezového potrubí je ve vytažena do výška 8 780mm. Vložka průměru 100 mm. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí. Komínová tělesa budou osazena včetně všech doplňků.

Schodiště

V objektu je navrženo jedno monolitické schodiště. Schodiště je železobetonové, monolitické, deskové, jednoramenné, zalomené, uložené na obvodovém zdivu a vetknuté do vnitřního nosného zdiva. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm, délka 3900 mm. Ocel 10 505 (R), beton C 20/25. Schodiště obloženo keramickou dlažbou.. Na schodiště osazeno zábradlí (Z2- viz. výpis zámečnických výrobků) 1NP-2 NP-13x167,29x300. Dále jse zde navrženo ještě jedno schodiště z venkovního prostoru do prostoru 2.NP. Je ocelové schodnicové se stupni z pororostů. O rozměrech 11x167,29x300mm dlouhé 3000mm. Je nutné před samotným provedením schodišť zaměřit skutečné výškové rozměry.

Krytina a doplňky střech

Nad 1NP je v části navržen balkon. Pochozí vrstvu tvoří keramická mrazuvzorná dlažba Jako hydroizolace je navrženn asfaltový pás Sklobit S a tekutá lepenka. Oddělená od ostatních vrstev pomocí separační vrstvi Mokrutex 300g/m2 . Spádová vrstva je provedena z betonové mazaniny. Tepelně zaizolován minerální izolací ISOVER TDPT tloušťky 80mm.Tepelná izolace je chráněná proti vnikání vlhkosti z interiéru parozábranou PE folií. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Nad 2NP je navržena plochá střecha, přitížená praným říčním kamenivem fr. 16-32 tl. 100 mm. Oddělené od hydroizolační vrstvy filtrační vrstvou z geotextilie a drenážní vrstvou z nopkové folie. Jako hydroizolace jsou navrženy asfaltové pásy Vedatop S5 a Vedastar V3E. Konstrukce je zateplena pomocí EPS ISOVER 150 S tl.150mm. Jako parozábrana je použi asfaltový pás Glaster AL 40 mineral. Spádovou

vrstvu tvoří perlit beton v tloušťce 50-100MM. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky tj. podokapní žlaby půlkruhového tvaru, dešťové svody, oplechování komínu, střešní okapnice, lemování krajů střechy, oplechování parapetů a oplechování atiky bude zhotoveno z titanzinkového leskle válcovaného plechu v uceleném systému. Dešťový svod bude pak napojen do lapačů střešních splavenin a svedeny do kanalizačního. Jako okapní plech pro odvod dešťové vody z balkonu v 1NP a střechy v 2.NP bude použit okapní systém SCHLUSTER. Více viz. výpis klempířských prvků.

Tepelná izolace

Zateplení střešního pláště y je pomocí tepelné izolace pěnového polystyrenu Isover EPS 150 S tl. 1500 mm.

Zateplení obvodového pláště bude provedeno pomocí desek tepelné izolace Isover EPS 70F tl. 150 mm. V oblasti soklu bude použita izola Synthos XPS 30 tl. 150mm.

Pro zateplení stropu v úrovni věnce bude použito tepelné izolace Extherm EPS 70F tl. 50 mm. Pro zateplení podlah bude použita minerální izolace ISOVER TDPT tl. 80mm

Pro zateplení podlah v 1NP (na terénu) je navržena tepelná izolace z pěnového polystyrenu Isover EPS 150 S tl. 80 mm.

Příčky

Dělicí příčky mezi jednotlivými místnostmi v 1NP budou zhotoveny z keramických tvarovek Porotherm AKU 11,5 P+D - 497/115/238 mm, pevnost v tlaku P15 na maltu vápenocementovou MVC 2,5, Porothermu 8 P+D a cihel plných. Vše zděno MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Omítky a malby

Vnitřní omítky budou vápenocementové. Betonové panely Spiroll budou omítnuty štukem Weber. DUR Uni. Vnitřní omítky budou provedeny ke hrubé podlaze. Malby provést na vyschlý povrch. Požaduje se, aby malby byly provedeny před montáží nášlapných vrstev podlah a následně po podlahách provést již pouze drobné korekce. Vnitřní nátěr Weber Deco Mal.

Jako vnější omítka je navržena úpravou silikátová omítka Weber colorline universal. Škrábanou strukturoubarvy na penetrační nátěr a výztužnou síť Baumit Startex přilepenou lepící hmotou Cemix 135S.

Sokl nad terénem je řešen úpravou Cemix mozaiková omítka. síťovinou Baumit Startex.

Obklady stěn keramické

Obklady jsou navrženy v sociálních zařízeních, za kuchyňskou linkou a ve spíži a provedou se z keramických obkladaček do výšky dané ve výkresu půdorysu podlaží v tabulce místností. Obklady budou provedeny na podkladní omítky lepením (nutný je kvalitní podklad a rovná omítka). Spárovací hmota bude upřesněna při provádění, budou použity rohové a koutové lišty. V koupelně bude pod keramický obklad stěn provedena stěrková izolace Superflex, kouty budou vyztuženy páskou ASO- Dichtband-KU. Obklady budou lepeny tmelem Monoflex, spára mezi stěnou a podlahou se utěsní páskou ASOForfullmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podkladní vrstvy pod podlahy

Podkladní vrstvy se provádí až po ukončení omítek a instalací. Nad terénem: V místnostech se provede zateplení (1NP- v tloušťce 80 mm, 2NP - v tloušťce 80 mm) na požadovanou výšku. Po obvodu místnosti se osadí pás z Mirelonu tl. 5 mm. Pod tepelnou izolaci se vloží Asfaltový pás Sklobit S a proti vnikání vlhkosti do tepelné izolace bude položena Pe fólie s utěsněnými spoji. Takto připravený podklad je připraven pro provedení betonové roznášecí desky betonové mazaniny BP600 (tl. dle výpisu skladeb).

Radiátory a další zařizovací předměty kovového typu montovat až po vyschnutí a vytvrdnutí podlahy - nebezpečí koroze kovových prvků.

Podlahy z dlaždic keramické, teracové a betonové

Skladba podlahy navazuje na podkladní vrstvy. Dlažby se provádí před montáží obložkových zárubní dveří a po obkladech stěn. Nášlapné vrstvy podlah budou dle uvážení investora - keramická dlažba, čedičová dlažba, dřevěné vlysy (v zádveří je také možno umístit dočišťovací koberce). Veškeré povrchové úpravy v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v tabulce místností na výkresu půdorysu a v textové části Seznam skladeb.

Podlahy keramické

Keramické dlažby jsou v různých tloušťkách a formátech - návrh vzoru, odstínu a velikosti dle uvážení investora. Možno použít dlažby hutné nebo glazované. Nezbytná je správná dilatace, osazení dilatačních lišt, přechodové a krajové lišty. Doporučuji použít flexibilní lepidla a spárovací hmoty. Pro lepší údržbu doporučuji používat keramický soklík ve styku se stěnou. V místnostech s mokrým provozem budou provedeny hydroizolační nátěry Superflex (Schomburg), rohy a kouty vyztuženy páskou ASODichtband- KU, spára mezi obloženou stěnou a podlahou se utěsní páskou ASOForfullmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podlahy laminované

Betonová mazanina musí být dokonale vyschlá. Na tuto vrstvu se nanese penetrační nátěr, následně se provede případná samonivelační stěrka. Na ni se položí Miralon a na něj se následně uloží dřevěné vlysy. Nutno provádět až po montáži obložkových dveří, malbách a kompletaci instalací.

Okna, vstupní dveře, parapety a žaluzie

Všechna okna a vchodové dveře jsou navržena jako euro okna Dare v barvě – otřešeň, zasklené izolačním trojsklem $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Křídlo bude s rámem spojeno celoobvodovým kováním, otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsní silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev- plechů, či kotvení pomocí turbošroubů přes rám. Spára bude vyplněna montážní pěnou (více - viz. výpis oken a dveří). Vnitřní parapet T- viz. výpis truhlářských výrobků. Vnější parapet K- viz. výpis klempířských výrobků.

Vstupní dveře

Viz. řešení oken. Použití bezpečnostního a atestovaného kování cylindrickými vložkami (FAB).

Vnitřní dveře

Obložkové dřevěné dveře Solodoor, viz. výpis truhlářských výrobků.

Truhlářské práce

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz. výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické práce

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz. výpis zámečnických výrobků.

Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Parkovací stání a příjezdová komunikace je provedena z pojízdné betonové zámkové dlažby tl. 80 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drčeného kamene tl. 250 mm, frakce 0-63 mm. Přístupové komunikace k hlavnímu vstupu do objektu a terasa je provedena z pochozí zámkové betonové dlažby tl. 60 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drčeného kamene tl. 250 mm, frakce 0- 63 mm. Okapový chodníček kolem objektu je proveden ze zahradního obrubníku 1000/250/50 mm, který bude uložen do betonového lože. Následně se provede vyplnění prostoru práným říčním kamenivem frakce 32/64mm.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Vlastní nosná konstrukce stavby je jednoduchá, je navržena v uceleném stavebním systému firmy POROTHERM, tj. zděné keramické konstrukce s keramickými překlady a stropy z panelů Spiroll s dodržením konstrukčních zásad výrobců s využitím všech statických tabulek těchto systémů.

B.2.7 Zakládní charakteristikatechnických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Založení objektu bude provedeno na základových pasech z prostého betonu. Jako hydroizolace je navržen pás z oxidovaného asfaltu. Zdivo je navrženo ze systému Porotherm. Na obvodové a vnitřní nosné zdivo jsou použity bloky 30 P+D, příčky z příčekovek 11,5 AKU P+D, 8 P+D a CP. Stropní konstrukce se skládá ze stropích panelů Spiroll. Celková tloušťka stropní kce. je 265mm. Jako překlady v obvodové stěně a vnitřních nosných zdech budou použity překlady Porotherm 7 a ŽB průvlaky. K překonání výškových úrovní podlaží je navrženo žel.bet. jednoramenné, zalomené schodiště obložené keramickou dlažbou. A venkovní ocelové schodnicové se stupnicemi z pororoštů. Zastřešení objektu je řešeno plochou střechou s hydroizolací z asfaltových pásů. Jako nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy keramické dlažby, čedičové dlažby a dřevěné vlysy. Výplně otvorů v obvodové stěně jsou navrženy pomocí dřevěných eurooken značky Dare. Vnitřní omítky budou vápenocementové a štukem Weber. V mokřích místnostech bude proveden obklad dle projektové dokumentace. Zpevněné plochy kolem objektů jsou ze zámkové dlažby tl. 50 mm (pochozí) a tl. 80 mm (pojízdné) okapový chodníček je praného říčního kameniva a zahradního obrubníku.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešena samostatným projektem. Viz. ČÁST POŽÁRNÍHO POSOUZENÍ

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Je řešena samostatným projektem. Viz. ČÁST ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ

b) Energetická náročnost stavby

Viz. ČÁST ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ – štítek energetické náročnosti

c) Posoizení a využití alternativních zdrojů

Neposuzuje se.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

V rodinném domě je navržena záchodová mísa místnosti pro osobní hygienu (WC) v 1NP i v 2NP. Likvidace odpadních vod bude provedena odvodem do kanalizace. Stavba má hydroizolaci (Sklobit S) navrženou tak, aby zdraví obyvatel nebylo ohroženo výskytem vlhkosti ve stavebních konstrukcích. Obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, přímé větrání, nucené větrání a vytápění s regulací tepla pomocí termostatických hlavíc.

B.2.11 Ochrana stavby před negativním účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana proti radonu v podloží

Radon se v podloží nevyskytuje, tudíž není nutná izolace proti radonu.

b) Ochrana proti bludnými proudy

Není.

c) Ochrana proti technickou seismicitou

Objekt nebude nijak zatížen otřesy od dopravy, průmyslové činnosti apod.

d) Ochrana před hlukem

Stavební konstrukce jsou provedeny tak, aby splňovaly požadavky ČSN 730532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Viz. ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ. Veškeré instalace budou řádně řádně izolovány.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojení místa technické infrastruktury

Na hranici pozemku bude osazena přípojková skříň s elektroměrovým rozvaděčem pro budoucí objekt. Z elektroměrového rozvaděče bude kabelem napájen vnitřní rozvaděč domu. Kabel bude uložen v zemi ve výkopu v pískovém loži a bude uložen v chrániče. Přípojky vodovodu a kanalizace budou přivedeny na stavební pozemek, na němž budou provedeny za hranicí pozemku revizní šachty jak pro kanalizaci, do které budou svedeny splaškové a dešťové odpadní vody, tak i pro vodovod.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry šachet, včetně materiálového řešení šachty a přípojek bude provedeno dle projektové dokumentace TZB. NTL plynová přípojka LPE 32 bude zakončena ve sloupku na hranici pozemku v HUP s uzávěrem KKI. Přípojka plynovodu bude provedena dle projektové dokumentace příslušného TZB.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Veřejná asfaltová komunikace má šířku 6,5m. Parkovací stání jsou ze zámkové pojistné betonové dlažby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno pomocí prefabrikovaného obrubníku kladeného do betonového lože.

c) Doprava v klidu

Rodinný dům obsahuje garážové stání pro 1 osobní automobil majitele. Parkování pro uživatele pivnice je provedeno třemi stáními pro osobní automobily a jedním stáním pro pohybově omezené.

d) Pěší a cyklistické stezky

V okolí je spousta pěších stezek.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Bude sejmuta ornice, která bude použita na výškové vyrovnaní pozemku, zejména pod vlastní stavbou. Zbylá zemina bude uskladněna na vhodném místě. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky

Stavební pozemek bude vegetačně upraven subdodavatelskou firmou podle přání zákazníka.

c) biotechnická opatření

Nejsou.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voa, odpadky a půda

Navržená stavba nebude mít při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zejména zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a zákon č. 86/2002 Sb. o ovzduší.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Nemé vliv

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nemé vliv

d) návrh zohledněných podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nemé vliv

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Půl metru za hranicí pozemku na jihozápadní straně vede silové vedení nízkého napětí spolu se sdělovacím kabelem NTL plynovodního potrubí. Ochranné pásma nejsou stavbou nijak narušeny.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba rodinného domu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/200 Sb.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Voda, elektřina a kanalizace budou napojeny na hranici pozemku.

b) odvodnění staveniště

Při větším výskytu vody se doplní výkopy o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou ve větším rozsahu po dohodě s projektantem. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Plán pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a zhutněná. V případě potřeby se plán odvodní pomocí drenáží (provedou se drenážní pera v drážkách šíře 300 mm, hloubky 150-200 mm, položí se drenážní perforované trubky, po bocích a z horní strany se obsypou štěrkem frakce 16/32 mm). Drenážní pera se zaústí do kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítě. Rozteč drenážních per je 1500-2500 mm. Provádí se pod úrovní pláň.

c) napojení staveniště na stávající infrastrukturu

Staveništní přípojka vody bude provedena v provizorní vodoměrné šachtě za vodoměrem. Staveništní přípojka NN bude napojena v elektroměrovém rozvaděči na hranici pozemku. Staveništní přípojka na kanalizaci bude napojena na revizní šachtu v blízkosti hranice pozemku. Vjezd na staveniště bude z příjezdové komunikace, z jihovýchodní části parcely..

d) vliv provedení stavby na okolní stavby a pozemky

Veškerý provoz zajištěný s realizací stavby bude probíhat na pozemku stavebníků tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel. U vozidel vyjíždějících ze stavby musí být před najetím na veřejnou komunikaci očištěny pneumatiky aby

nedocházelo k jejímu znečišťování. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 7:00 a 21:00 tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na staveništi se nevyskytují stávající stavby, keře ani stromy. Dosavadním využitím pozemku byla volná stavební parcela. V současnosti není pozemek oplocen.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

V průběhu provádění stavby nebude proveden žádný zábor pro staveniště. Pro skladování materiálu, zařízení staveniště apod. bude maximálně využíván pozemek staveniště.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Stavba rodinného domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. Zejména je třeba likvidovat odpady v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, která odpady přejímá, je k jejich převzetí dle zákona oprávněná, jinak nesmí odpad předat.

Provádění stavebních úprav, ani následné užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci stavby musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy.

Základní povinnosti průvodce odpadů:

Zařazené odpady dle katalogu odpadů, uvedeném ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb. shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů.

Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění.

Vést evidenci v rozsahu stanoveném zákonech č. 185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Analytická část - možná produkce v průběhu stavby

Odpady nebezpečné:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky Pro tyto odpady bude určeno zabezpečené místo pro shromažďování. Místo bude označeno identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obvyčejné:

15 01 06 směs obalových materiálů

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 01 03 keramické výrobky

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo

17 02 03 ostatní plasty

17 04 02 hliník

17 04 04 zinek

17 04 05 železo a ocel

17 04 07 směsné kovy

17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina z výkopu rýh pro základové pasy bude ponechána na deponii v blízkosti stavby a po provedení základů kompletně využita pro hrubé úpravy okolí stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během stavby musí být používané jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popřípadě do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu. Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále 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. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Plán má být zpracován tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu se uvádějí opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, přičemž musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba rodinného domu neovlivní okolní stavby.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při výstavbě nejsou potřebná žádná dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provedení stavby

nejsou stanoveny

n) postup výstavby rozhodují dílčí termíny

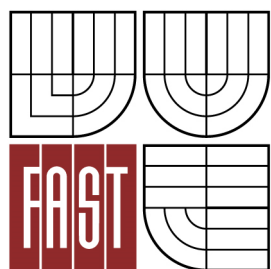
Předpokládaná lhůta výstavby je 15 měsíců.

Popis výstavby (odhad):

1. vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě – přípojky
2. základové konstrukce, hydroizolace
3. hrubá stavba 1.NP
4. strop nad 1.NP
5. hrubá stavba nad 2.NP
6. strop nad 2.NP
7. skladby plochých střech
8. osazení výplní otvorů
9. rozvody instalací
10. povrchové úpravy stěn
11. betonáž podlah
12. nášlapné vrstvy podlah, dokončovací práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PIVOVAREM T:O:P V JEVÍČKU

FAMILY HOUSE WITH A BREWERY T: O: P IN JEVÍČKO

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PAVEL NĚMEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2015

D. Dokumentace objektů

D.1 Pozemní (stavební) objekty

D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

D.1.1 a Technická zpráva architektonické a stavební části

a) účel objektu

Rodinný dům s pivovarem T:O:P v Jevíčku – objekt určen k trvalému bydlení a k provozu pivovaru s pivnicí

b) architektura

Vychází z požadavků investora a obce. Stávající objekty v okolí mají sedlové střechy. Tvary střech a orientace staveb jsou různé. Rodinný dům je v souladu s územní plánovací dokumentací města Jevíčko.

- **Tvar objektu:** obdélníkový půdorys
- **Krytina objektu** asfaltový pás Vedatop S5 a Vedastar V3E
- **Fasáda objektu** silikátová omítka Weber
- **Sokl** mozaiková omítka Cemix
- **Zastřešení** ploché zastřešení

Funkční řešení

Byt je rozdělen dle požadavků investora

1.NP:

- prostory provozovny pivovaru s technickým zázemím
- kotelna, strojovna vzduchotechniky
- prostor pivnice se sociálním zázemím

2.NP:

- klidová zóna doma – pokoje, kuchyně, hygienická zařízení, odpočinkové pokoje

Dispoziční řešení

- **1.NP:**

- Strojovna vzduchotechniky
- Kotelna

-Provoz pivovaru

- Zádveří
- Chodba
- Kancelář
- WC s koupelnou
- Šatna

- Šrotovna
- Varna
- Chladicí box

-Provoz pivnice

- Pivnice
- Sklad
- WC vozíčkáři
- WC muži
- WC ženy
- Úklidová místnost
- Šatna zaměstnance
- WC zaměstnance
- Sklad

• 2.NP:

- Šatna se schodištěm
- Chodba
- Dětský pokoj
- Šatna
- Ložnice
- Šatna
- Koupelna
- WC
- Pracovna
- Balkon
- Obývací pokoj
- Kuchyně
- Spíž

Výtvarné řešení

Typický zděný rodinný dům, dvoupodlažní s plochou střechou, nepodsklepený

Úsporné řešení, nenáročné, obyčejný exteriér

Fasáda – silikátová omítka (škrábaná)

Sokl – mozaiková omítka

Vegetační úpravy okolí objektu

Projekt neřeší zahradní úpravy okolí, počítá se s nižší vegetací ve formě keřů a menších stromků spolu se zatravněním přilehlých ploch.

Přístup a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Nejsou kladeny požadavky na bezbariérové řešení v obytné části objektu, avšak je navržen bezbariérový přístup do pivnice. Tento přístup je zajištěn přístupovou komunikací s

dostatečnou šířkou a nástupní plochou do objektu. Vstup do pivnice je řešen přes dveře s požadovanými rozměry bez prahu. Vozidlové stání pro imobilní bude vyhrazeno na zpevněné parkovací ploše vedle objektu. V pivnici je navržen záchod pro invalidy o požadovaných rozměrech a opatření dle vyhlášky MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

c) Kapacity

Kapacita objektu

Obsazení domu osobami: rodina s výpočtovým počtem 3 osoby+ 20 lidí v pivnici

Počet parkovacích míst: 1x osobní automobil 1a pro majitele objektu
3x pro návštěvníky 1a, 1x bezbariérové řešení

Užitkové plochy

Užitková plocha (součet podlahových ploch): 357,32 m²

Zastavěná plocha (obvod rodinného domu): 217,3 m²

Obestavěný prostor (obvod RD omývaným vnějším prostředím): 1690,59 m³

Orientace domu vůči světovým stranám, osvětlení a oslunění

Severní strana: Chladicí box, šrotovna, kotelna + šatna, ložnice, koupelna, šatna

Východní strana: Zádveří, kancelář, WC s koupelnou, schodiště, WC zaměstnanci, úklidová místnost + dětský pokoj, šatna se schodištěm

Jižní strana: WC vozíčkáři, WC muži, WC ženy, pivnice + spíž, kuchyně, obývací pokoj

Západní strana: varna + pracovna, koupelna

d) technické konstrukční řešení objektu

Rodinný dům je navržen jako klasická zděná budova, dvoupodlažní s plochou střechou, nepodsklepená. Základové pasy, sokl, hydroizolace, nosné svislé konstrukce - obvodové a nosné zdivo, vodorovné konstrukce – stropní konstrukce, komíny, střešní plášť, omítky, obklady a dlažby, podlahové krytiny, fasáda, výplně otvorů. Dům je řešen klasickými jednoduchými konstrukčními metodami.

e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Navržené konstrukce a výplně otvorů plně respektují požadavky českých norem. Tepelné technické vlastnosti výrobků jsou rozhodující pro celkovou pohodu a ekonomičnost provozu objektu rodinného domu.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Objekt je založen na jednoduchém podkladu. Zemina je stabilizovaná a nedochází k výronu vody z podloží. Geologický a hydrogeologický průzkum u takto jednoduché stavby nebyl prováděn. Únosnost zeminy je možné určit z tabulek. Z hlediska zakládání jde o jednoduchou stavbu na kvalitním podkladu. Třída těžitelnosti zeminy je stanovena jako III. až IV. Nezbytně nutné je zkontrolovat kvalitu základové spáry statikem nebo kvalifikovaným stavebním dozorem po provedení výkopů.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Objekt rodinného domu nevytváří žádné extrémně negativní účinky na okolí. Do objektu rodinného domu se doporučuje osadit přirozené (popř. řízené) větrání vzduchu (je součástí projektu). Plus nucené větrání klimatizační jednotkou

h) dopravní řešení

Využívá se současné (stávající se schválenými úpravami) napojení na místní komunikaci.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Ochrana proti povětrnostním vlivům, hluku, podzemní a povrchové vodě, prachu je dostatečně popsána v předchozích kapitolách a následné kapitole stavebně konstrukčního řešení.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektant respektoval vyhlášku o obecných technických požadavcích na výstavbu

D.1.1 b Výkresová část architektonické a stavební části

Viz. Přílohy k tomuto projektu – seznam příloh

D.1.1 c Dokumenty podrobností architektonické stavební části a stavební části

Viz. Přílohy k tomuto projektu – seznam příloh

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 a Technická zpráva konstrukčního řešení

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Objekt je navržen jako klasický zděný z keramických tvárnic typu THERM, založen na základových pasech. Stropní konstrukce tvoří betonové panely Spiroll.

Podlahy jsou plovoucí. Střešní konstrukce jednoplášťové. Výplně otvorů v obvodových stěnách z dřevěných eurooken značky Dare. Komín z výrobních prostor zděný Schiedel. Z Bytové jednotky nerezový s odvětráním na střechu.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Bourací práce

Na pozemku určeném k výstavbě rodinného domu se nenachází žádný stávající objekt - nebudou prováděny bourací práce.

Vytyčení stavby

Umístění stavby je navrženo dle regulativů územního plánu. Zaměření bude provádět kvalifikovaná osoba.

Výkopy

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, terénní úpravy a dále se bude jednat o provedení výkopů pro nové přípojky inženýrských sítí. Před započítáním těchto prací je nutné nejdříve vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození (vytyčení inženýrských sítí zajistí investor). Dále je nutné ověřit, zda se ve výkopových pracích nenacházejí dutiny popř. archeologické nálezy.

Samotné výkopové práce se doporučují provádět strojně a těsně před betonáží základů je třeba ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá v zadní části pozemku pro pozdější terénní úpravy. Pažení výkopů není nutné. Pod zpevněné plochy a okapové chodníky nutno provést skrývku zeminy v tl. cca 200 mm.

Při odhalení základové spáry je potřeba přizvat projektanta (popř. dozor investora stavby) a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla předpokládána třída těžitelnosti 3 a únosnost zeminy na základové spáře 0,20 Mpa. V případě, že se prokážou nevhodné základové poměry, je třeba přehodnotit způsob zakládání stavby. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřeba hutnit po vrstvách ne větších jak 20 cm na únosnost 0,20 Mpa.

Při větším výskytu vody se doplní výkopy o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou ve větším rozsahu po dohodě s projektantem. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů. Plán pod podkladní vrstvy musí být odvodněná, rovná a zhutněná. V případě potřeby se plán odvodní pomocí Drenážní pera se zaústí do kanalizace a na druhém konci se odvětrají - pozor, nutný souhlas správce sítí.

Provede se sejmutí ornice v tl. 200 mm. Sejmutý pás ornice bude široký 3 metry od vnějších obrysů navrhovaného objektu. Vyhloubí se základové rýhy, pod obvodovými zdmi do hloubky -0,950 m, pod vnitřními nosnými do hloubky -0,750 m, pod příčkami a schodišťovým ramenem do hloubky -0,300m. Nezámrzá hloubka od UT = 900 mm dle projektové dokumentace.

Základy

Výkopy pro základové pásy se musí ihned vybetonovat. Základové pásy a patky jsou navrženy z betonu C 12/15. Základová spára probíhá v několika úrovních, je třeba dbát na to, aby byly jednotlivé části vzájemně propojeny. Základová spára proběhne na únosné zemině v nezámrzné hloubce minimálně 900mm. Pod nosné zdivo se provedou betonové pásy. Před započítím betonáže bude po obvodu základové spáry položena zemní páska FeZn (pro uzemnění hromosvodové soustavy a elektroinstalace). Páska bude zalita prostým betonem. Pásku vytáhnout min. 1,50 m nad terén (pro připojení hromosvodu a hlavního rozvaděče), od pásy hromosvodný drát pozinkovaný, jež se připevní k pásce a spoj zalije asfaltem.

Základy budou z prostého betonu, na nich bude z vnější strany přiložena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu Synthos 30 XPS tl. 150 mm a povrchová úprava soklu bude z vnějšího líce doplněna omítkovinou Cemix Mozaik. Celková šířka soklu je cca 500 mm. Na základových pasech bude založeno zdivo Porotherm 30 P + D (247/300/238).

Základy pod všechny svislé konstrukce je třeba zaměřit a provést podle stavebních výkresů „Konstrukce základů“ a „Půdorys 1NP“ Pozor! Při betonáži základů je nutné provést řádnou koordinaci postupů dle jednotlivých profesí. Nesmí se zapomenout na vynechání prostupů pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek jednotlivých inženýrských sítí. Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení.

Podkladní vrstvy

Podkladní betony jsou navrženy z betonu C 20/25 tl. 100 mm a 150mm v prostorách varny, kvůli zvýšeným nárokům na únosnost. V prostoru varny bude do podkladního betonu vloženy KARI sítě o průměru 8mm s oky 100x100mm. Pod podkladní betony je navržený zhuťný podklad tl. 100 mm. Do prostor s tl. podkladního betonu 100mm bude vložena svařovaná síť KARI (oka 150/150 mm, průměr 6 mm).

Hydroizolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás Sklobit S tl. 3 mm. (viz. výpis skladeb). Doporučuji přizvat stavební dozor ke kontrole hydroizolace.

Sokl

Sokl (základy) bude řešen jako lepící stěrka se síťovinou s povrchovou úpravou – Cemix Mozaik top). Sokl musí být izolován i tepelně - navržen extrudovaný polystyren Synthos 30 XPS tl. 150 mm přiložený z vnější strany před zakládací tvarovku Porotherm 30 P+D (247/300/238).

Obvodové zdivo

Svislé zděné konstrukce nadzemní části hlavní hmoty rodinného domu je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D (247/300/238 mm, pevnost v tlaku

P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5.. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Při vyzdívání pozor na vznik tepelných mostů na rozích, u ostění oken, nadpraží a parapetů. Je zakázáno vyplňování svislých spar maltou či lepidlem. Možno svislé spáry doplnit PU pěnou.

Nosné zdivo vnitřní

Vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm bude z keramických tvarovek Porotherm 25 AKU P+D (247/250/238 mm, pevnost v tlaku P15) na maltu vápenocementovou MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Překlady

Překlady v obvodovém zdivu jsou navrženy 4x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Ze systému Porotherm budou provedeny i překlady ve vnitřních nosných zdech. Ve zdivu tl. 250 mm 3x Porotherm 7 (70/238/délka mm). Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů. V případě velkých otvorů jsou některé překlady řešeny formou železobetonového průvlaku o průřezu 250x250mm.

Věnce

V úrovni stropní konstrukce budou provedeny ztužující věnce. Armatura: 4 kusy průměru min. 14 mm (ocel 10 505 (R)) a třmínky průměr 10 mm (ocel 10 505 (R)) po 150 až 250 mm. Beton C 20/25. Ztužující věnce budou z vnější strany obloženy tepelnou izolací EPS 70F tl. 50mm. Pozor na nebezpečí vzniku tepelných mostů.

Stropy

Nad všemi podlažími jsou navrženy stropní panely Spiroll 265mm. Uložené na ztužující věnce, podložené asfaltovým pásem. Prostory mezi panely jsou zality pomocí betonu C20/25. Řezání na požadované rozměry a řezání prostupů bude prováděno na stavbě pomocí diamantových kotoučů. Vše bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Komíny

V objektu jsou umístěna dvě komínová tělesa - jednorůduchová. Jedná se o komínový systém Schiedel Absolut 360x360mm s víceúčelovou šachtou. Jednorůduchový komín od kotle na plynná paliva je vyzděn výšky 8 780 mm, vložka průměru 150 mm, tl. stěny 15 mm, půdorysné rozměry 360/360 mm. Ukončení komínu nad střechou pomocí tvarovek Schiedel Unifinal. Cihlová struktura. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí.

Jednorůduchový komín z nerezového potrubí od kotle umístěného v koupelně v 2.Np, má nasávání na fasádě a odvětrání je vyvedeno nad střešní konstrukci. Hlavice nerezového potrubí je ve vytažena do výška 8 780mm. Vložka průměru 100 mm. Bude provedena dilatace komína od ostatních konstrukcí. Komínová tělesa budou osazena včetně všech doplňků.

Schodiště

V objektu je navrženo jedno monolitické schodiště. Schodiště je železobetonové, monolitické, deskové, jednoramenné, zalomené, uložené na obvodovém zdivu a vetknuté do vnitřního nosného zdiva. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm, délka 3900 mm. Ocel 10 505 (R), beton C 20/25. Schodiště obloženo keramickou dlažbou.. Na schodiště osazeno zábradlí (Z2- viz. výpis zámečnických výrobků) 1NP-2 NP-13x167,29x300. Dále jse zde navrženo ještě jedno schodiště z venkovního prostoru do prostoru 2.NP. Je ocelové schodnicové se stupni z pororoštů. O rozměrech 11x167,29x300mm dlouhé 3000mm. Je nutné před samotným provedením schodišť zaměřit skutečné výškové rozměry.

Krytina a doplňky střech

Nad 1NP je v části navržen balkon. Pochozí vrstvu tvoří keramická mrazuvzorná dlažba Jako hydroizolace je navrženn asfaltový pás Sklobit S a tekutá lepenka. Oddělená od ostatních vrstev pomocí separační vrstvi Mokrutex 300g/m2 . Spádová vrstva je provedena z betonové mazaniny. Tepelně zaizolován minerální izolací ISOVER TDPT tloušťky 80mm.Tepelná izolace je chráněná proti vnikání vlhkosti z interiéru parozábranou PE folií. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Nad 2NP je navržena plochá střecha, přitížená práným říčním kamenivem fr. 16-32 tl. 100 mm. Oddělené od hydroizolační vrstvy filtrační vrstvou z geotextilie a drenážní vrstvou z nopkové folie. Jako hydroizolace jsou navrženy asfaltové pásy Vedatop S5 a Vedastar V3E. Konstrukce je zateplena pomocí EPS ISOVER 150 S tl.150mm. Jako parozábrana je použi asfaltový pás Glaster AL 40 mineral. Spádovou vrstvu tvoří perlit beton v tloušťce 50-100MM. Při montáži dbát všech technických typových detailů.

Klempířské práce

Veškeré klempířské prvky tj. podokapní žlaby půlkruhového tvaru, dešťové svody,oplechování komínu, střešní okapnice, lemování krajů střechy, oplechování parapetů a oplechování atiky bude zhotoveno z titanzinkového leskle válcovaného plechu v uceleném systému. Dešťový svod bude pak napojen do lapačů střešních splavenin a svedeny do kanalizačního. Jako okapní plech pro odvod dešťové vody z z balkonu v 1NP a střechy v 2.NP bude použit okapní systém SCHLUSTER. Více viz. výpis klempířských prvků.

Tepelná izolace

Zateplení střešního pláště y je pomocí tepelné izolace pěnového polystyrenu Isover EPS 150 S tl. 1500 mm.

Zateplení obvodového pláště bude provedeno pomocí desek tepelné izolace Isover EPS 70F tl. 150 mm. V oblasti soklu bude použita izola Synthos XPS 30 tl. 150mm.

Pro zateplení stropu v úrovni věnce bude použito tepelné izolace Extherm EPS 70F tl. 50 mm. Pro zateplení podlah bude použita minerální izolace ISOVER TDPT tl. 80mm

Pro zateplení podlah v 1NP (na terénu) je navržena tepelná izolace z pěnového polystyrenu Isover EPS 150 S tl. 80 mm.

Příčky

Dělicí příčky mezi jednotlivými místnostmi v 1NP budou zhotoveny z keramických tvarovek Porotherm AKU 11,5 P+D - 497/115/238 mm, pevnost v tlaku P15 na maltu vápenocementovou MVC 2,5, Porothermu 8 P+D a cihel plných. Vše zděno MVC 2,5. Zdivo systému Porotherm bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Omítky a malby

Vnitřní omítky budou vápenocementové. Betonové panely Spiroll budou omítnuty štukem Weber. DUR Uni. Vnitřní omítky budou provedeny ke hrubé podlaze. Malby provést na vyschlý povrch. Požaduje se, aby malby byly provedeny před montáží nášlapných vrstev podlah a následně po podlahách provést již pouze drobné korekce. Vnitřní nátěr Weber Deco Mal.

Jako vnější omítka je navržena úpravou silikátová omítka Weber colorline universal. Škrábanou strukturoubarvy na penetrační nátěr a výztužnou síť Baumit Startex přilepenou lepící hmotou Cemix 135S.

Sokl nad terénem je řešen úpravou Cemix mozaiková omítka. síťovinou Baumit Startex.

Obklady stěn keramické

Obklady jsou navrženy v sociálních zařízeních, za kuchyňskou linkou a ve spíži a provedou se z keramických obkladaček do výšky dané ve výkresu půdorysu podlaží v tabulce místností. Obklady budou provedeny na podkladní omítky lepením (nutný je kvalitní podklad a rovná omítka). Spárovací hmota bude upřesněna při provádění, budou použity rohové a koutové lišty. V koupelně bude pod keramický obklad stěn provedena stěrková izolace Superflex, kouty budou vyztuženy páskou ASO- Dichtband-KU. Obklady budou lepeny tmelem Monoflex, spára mezi stěnou a podlahou se utěsní páskou ASOForfullmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podkladní vrstvy pod podlahy

Podkladní vrstvy se provádí až po ukončení omítek a instalací. Nad terénem: V místnostech se provede zateplení (1NP- v tloušťce 80 mm, 2NP - v tloušťce 80 mm) na požadovanou výšku. Po obvodu místnosti se osadí pás z Mirelonu tl. 5 mm. Pod tepelnou izolaci se vloží Asfaltový pás Sklobit S a proti vnikání vlhkosti do tepelné izolace bude položena Pe fólie s utěsněnými spoji. Takto připravený podklad je připraven pro provedení betonové roznášecí desky betonové mazaniny BP600 (tl. dle výpisu skladeb).

Radiátory a další zařizovací předměty kovového typu montovat až po vyschnutí a vytvrdnutí podlahy - nebezpečí koroze kovových prvků.

Podlahy z dlaždic keramické, teracové a betonové

Skladba podlahy navazuje na podkladní vrstvy. Dlažby se provádí před montáží obložkových zárubní dveří a po obkladech stěn. Nášlapné vrstvy podlah budou dle uvážení investora - keramická dlažba, čedičová dlažba, dřevěné vlysy (v zádveří je také možno umístit dočišťovací koberce). Veškeré povrchové úpravy v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v tabulce místností na výkresu půdorysu a v textové části Seznam skladeb.

Podlahy keramické

Keramické dlažby jsou v různých tloušťkách a formátech - návrh vzoru, odstínu a velikosti dle uvážení investora. Možno použít dlažby hutné nebo glazované. Nezbytná je správná dilatace, osazení dilatačních lišt, přechodové a krajové lišty. Doporučuji použít flexibilní lepidla a spárovací hmoty. Pro lepší údržbu doporučuji používat keramický soklík ve styku se stěnou. V místnostech s mokřým provozem budou provedeny hydroizolační nátěry Superflex (Schomburg), rohy a kouty vyztuženy páskou ASODichtband- KU, spára mezi obloženou stěnou a podlahou se utěsňuje páskou ASOForfullmaterial a vytmelí hmotou Escosil.

Podlahy laminované

Betonová mazanina musí být dokonale vyschlá. Na tuto vrstvu se nanese penetrační nátěr, následně se provede případná samonivelační stěrka. Na ni se položí Miralon a na něj se následně uloží dřevěné vlysy. Nutno provádět až po montáži obložkových dveří, malbách a kompletaci instalací.

Okna, vstupní dveře, parapety a žaluzie

Všechna okna a vchodové dveře jsou navržena jako euro okna Dare v barvě – otřešeň, zasklené izolačním trojsklem $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Křídlo bude s rámem spojeno celoobvodovým kováním, otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsňuje silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev- plechů, či kotvení pomocí turbošroubů přes rám. Spára bude vyplněna montážní pěnou (více - viz. výpis oken a dveří). Vnitřní parapet T- viz. výpis truhlářských výrobků. Vnější parapet K- viz. výpis klempířských výrobků.

Vstupní dveře

Viz. řešení oken. Použití bezpečnostního a atestovaného kování cylindrickými vložkami (FAB).

Vnitřní dveře

Obložkové dřevěné dveře Solodoor, viz. výpis truhlářských výrobků.

Truhlářské práce

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz. výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické práce

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz. výpis zámečnických výrobků.

Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Parkovací stání a příjezdová komunikace je provedena z pojízdné betonové zámkové dlažby tl. 80 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 250 mm, frakce 0-63 mm. Přístupové komunikace k hlavnímu vstupu do objektu a terasa je provedena z pochozí zámkové betonové dlažby tl. 60 mm. Betonová dlažba bude uložena na štěrkové lože tl. 50 mm, frakce 4/8 mm, které bude položeno na loži z drceného kamene tl. 250 mm, frakce 0- 63 mm. Okapový chodníček kolem objektu je proveden ze zahradního obrubníku 1000/250/50 mm, který bude uložen do betonového lože. Následně se provede vyplnění prostoru práným říčním kamenivem frakce 32/64mm.

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

je nutné zejména dbát na kritická místa konstrukcí.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

viz. Zásady organizace výstavby

f) fasády pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí prostupů

viz. Zásady organizace výstavby

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

viz. Zásady organizace výstavby

h) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Pro vypracování projektové dokumentace byly brány v úvahu platné české normy. Projekt je prováděn dle souboru v daném okamžiku platných českých norem. Doporučuji zadavateli, aby při uzavírání smluv s dodavatelem si vymínil kontrolní režim též dle souboru platných norem ČSN.

Projekt je sestaven dle platné legislativy v oblasti stavebního práva, tj. stavebního zákona a prováděcích vyhlášek.

Pro vypracování projektu byl použit AutoCAD 2015 a balík kancelářského softwaru Office 2003 od firmy Microsoft

i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dokumentace, jež musí být zajištěna zhotovitelem stavby – není třeba

D.1.2 b Statické posouzení

Zatížení dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

D.1.2 c Výkresová část

Viz. Přílohy k tomuto projektu – seznam výkresů

D.1.3 Požární bezpečnostní řešení

D.1.3 a Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení

Viz. Zpráva požární bezpečnosti – seznam výkresů

D.1.4 Technika prostředí staveb

Projekt neřeší

D.2 Dokumentace technických a technologických zatížení

Projekt neřeší

Vypracoval: Němeček Pavel

.....
podpis

Závěr:

Tuto práci jsem zpracoval na základě získaných znalostí a zkušeností v oboru navrhování staveb za použití všech platných norem, vyhlášek, předpisů a technických listů od výrobců.

Výsledkem této bakalářské práce je projektová dokumentace pro stavební povolení, doplněná studii rodinného domu s pivovarem T:O:P v Jevíčku. Rodinný dům je navržen se dvěma nadzemními podlažími. Dispoziční řešení rodinného domu je rozděleno na celkem tři části. Část bytovou, umístěnou v 2.NP a dvě části provozní. A to provoz pivovaru a pivnice, obě umístěné v 1.NP.

Projektová dokumentace byla vypracována v rozsahu zadání. Součástí práce je jak prováděcí dokumentace, tak i výkresy detailně znázorňující řešení problematických míst stavby, tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí, teplotní charakteristiky objektu, podle kterých spadá objekt do kategorie B-úsporná. Dále je řešen návrh základových konstrukcí, schodišť, zpráva požární bezpečnosti včetně výkresů, technická zpráva, průvodní zpráva a souhrnná technická zpráva.

Seznam použitých zdrojů:

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- VYHLÁŠKA 268/2009 Sb. ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby
- VYHLÁŠKA 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích
- VYHLÁŠKA 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ze dne 10.11.2006;
- VYHLÁŠKA 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

POUŽITÉ ČSN A NORMY:

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 74 3282 Ocelové žebříky. Základní ustanovení
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0810:04/2009 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802:05/2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833:09/2010 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873:06/2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ A DODAVATELŮ

www.prefa.cz

www.wienerberger.cz

www.isover.cz

www.schiedel.cz

www.solodoor.cz

www.dare.cz

www.mirelon.cz

www.cemix.cz

www.tzb-info.cz

www.weber-terranova.cz

www.isofast.cz

www.icopal.cz

www.kvkparabit.com

www.frigomont.cz

www.orostuj.to

www.schlueter.cz

www.styrotrade.cz

www.bitumax.cz

www.dek.cz

www.geomat.cz

www.polyform.sk

www.kovonovak.cz

www.vskprofi.cz

www.czechbrewmasters.com

Seznam použitých za symbolů:

RD	rodinný dům
PT	původní terén
UT	upravený terén
NP	nadzemní podlaží
VŠ	vodoměrná šachta
V	železobetonový monolitický pozední věnec
ŽB	železobeton
SDK	sádrokarton
K1	komín Schiedel
T	truhlářský výrobek
K	klempířský výrobek
Z	zámečnický výrobek
S	skladba konstrukce
P	sestava překladu
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
D	dobetonávka
O	obložky dveří
B	nosný trám stropních panelů
KOT	kotel
VZ	otvor pro vzduchotechniku
R	podkladní beton
OV	ocelová panelová výměna
ZB	železobetonová konstrukce schodiště
Y	bitumenové desky zastřešení

SLOŽKA B - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE			
Č. VÝKRESU	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
1	SITUACE	1:250	A1
2	PŮDORYS 1.NP	1:100	A3
3	PŮDORYS 2.NP	1:100	A3
4	ŘEZ B-B'	1:100	A4
5	POHLEDY	1:100	A3
6	POHLEDY	1:100	A3
7	STUIE SKLADBY STROPU NAD 1.NP	1:100	A3
8	STUDIE SKLADBY STROPU NAD 2.NP	1:100	A3
-	GEOMETRICKÝ PLÁN	-	-

SLOŽKA C - VÝKRESOVÁ ČÁST			
SLOŽKA C1 - TEXTOVÁ ČÁST			
Č. VÝKRESU	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
-	A- PRŮVODNÍ ZPRÁVA	-	A4
-	B - SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	A4
-	D - TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	A4

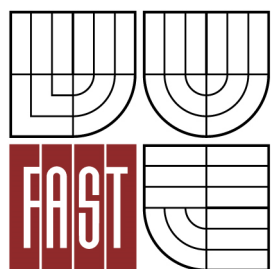
SLOŽKA C - VÝKRESOVÁ ČÁST			
SLOŽKA C2- VÝKRESOVÁ ČÁST			
Č. VÝKRESU	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
1	TECHNICKÁ SITUACE	1:250	A1
2	OSAZENÍ DO TERÉNU	1:250	A3
3	ZÁKLADY	1:50	A1
4	PŮDORYS 1. NP	1:50	A1
5	PŮDORYS 2.NP	1:50	A1
6	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	1:50	A1
7	ŘEZ A-A'	1:50	A1
8	POHLEDY SEVEROVÝCHODNÍ A JIHOZÁPADNÍ	1:50	A1
9	POHLEDY JIHOVÝCHODNÍ A SEVEROVÝCHODNÍ	1:50	A1
10	DETAIL A - OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1:5	A1
11	DETAIL B - ODVODNĚNÍ STŘECHY	1:5	A3
12	DETAIL C -ODIZOLOVÁNÍ ODVĚTRACÍHO ODPADNÍHO POTRUBÍ	1:5	A2
13	DETAIL D - ZÁKLADU	1:5	A1
14	DETAIL E - BALKONU	1:5	A1
15	VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 1.NP	1:50	A1
16	VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 2.NP	1:50	A1
-	SEZNAM SKLADEB	-	A4
-	VÝPIS VÝROBKŮ	-	A4

SLOŽKA C - VÝKRESOVÁ ČÁST			
SLOŽKA C3 - VÝPOČTOVÁ ČÁST			
Č. VÝKRESU	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
-	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	-	A4
-	VÝPOČET ZÁKLADŮ	-	A4
-	ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI + VÝKRESY PB	-	A4
-	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ	-	A4

SLOŽKA D - SEMINÁRNÍ PRÁCE			
Č. VÝKRESU	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
-	ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A OBJEKTU Z HLEDISKA POŽADAVKŮ TEPELNÉ TECHNIKY A AKUSTIKY	-	A4



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PIVOVAREM T:O:P V JEVÍČKU

FAMILY HOUSE WITH A BREWERY T: O: P IN JEVÍČKO

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE B,C,D

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PAVEL NĚMEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2015