

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR THESIS

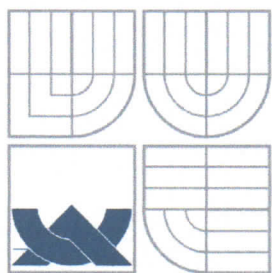
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANETA AYA HNÍZDILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. IVAN MOUDRÝ CSC.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SLOŽKA A

TITULNÍ LIST

ZADÁNÍ VŠKP

ABSTRAK, KLÍČOVÁ SLOA

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A EL. FORMY VŠKP

OBSAH

ÚVOD

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B – SOUHRNNÁ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

F – TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

SEZNAM PŘÍLOH



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 Aneta Aya Hnízdilová

Název Rodinný dům

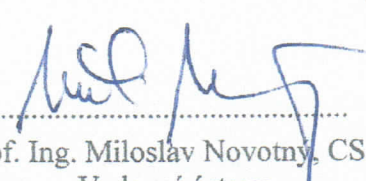
Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Ivan Moudrý, CSc.

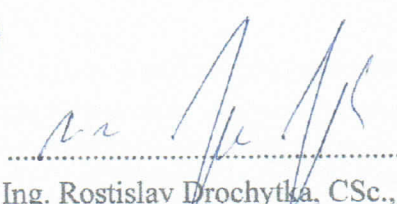
**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2014

**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

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu.

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. 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:

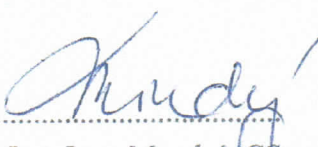
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, 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.

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).


doc. Ing. Ivan Moudrý, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je novostavba rodinného domu s komerčním prostorem Na výsluní, který leží na českomoravské vrchovině. Tento rodinný dům je navržen pětičlenné rodiny, rodiče a tři děti. Součástí domu je projekční kancelář. Jde o moderní dvoupodlažní dům, bez suterénu. Exteriér i interiér je navržen v minimalistickém designu. Součástí domu je garáž s jedním stáním. Před garáží je nekrytá zpevněná plocha, která slouží jako další parkovací místa, s možností odstavení až 3 vozidel. Na ploché střeše, nad 2. nadzemním podlažím, byla využita technologie zelených střech, stejně jako na částech teras. Aby obyvatelé domu nebyli izolováni od venkovního prostředí, jsou v celém domě velká okna i dveře. Těmi proniká dostatek světla i tepla. V letních měsících chrání proti teplu předokenní žaluzie integrované ve fasádě. Přístřeškem, který je společný pro garáž a hlavní vstup je přístupná i kancelář s vlastním sociálním zařízením a kuchyňkou. Kancelář je pro klienty přístupná z hlavní příjezdové komunikace, tento vstup je zcela oddělen od soukromého pozemku rodinného domu. Na obvodové stěny je použito cihelné zdivo vyplněné hydrofobizovanou minerální vatou.

Abstract

The subject of this thesis is a new family house with commercial space, street Na výsluní, which lies on the Czech-Moravian Highlands. This house is designed family of five, parents and three children. The house has a design office. It is a modern two-story house without a basement. Both the exterior and interior is designed in a minimalist design. The house has a garage with one space. Before the garage is uncovered paved area, which serves as additional parking spaces, with the option to shutdown three vehicles. On the flat roof above the 2nd floor, the technology was used green roofs, as well as part of the terrace. To residents of the house were not isolated from the external environment, are in the house with large windows and doors. These offer plenty of light and heat. In the summer months protects against heat roller blinds integrated into the facade. Shelter, which is common to the garage and the main entrance is accessible office with its own bathroom and kitchenette. The office is accessible for clients from the main access road, this entry is completely separated from private grounds of the house. On the perimeter wall is used brickwork completed the hydrophobic mineral wool.

Klíčová slova

rodinný dům, projekční kancelář, garáž, okno, dveře, pozemek, zemní práce, základy, cihelné zdivo vyplněné hydrofobizovanou minerální vatou, překlad, strop, zelená střecha, terasa, zahrada

Key words

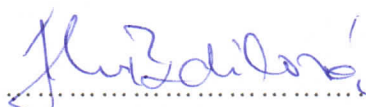
Family house, design office, garage, window, door, building site, ground work, foundation, brickwork completed the hydrophobic mineral wool, lintel, ceiling, vegetation roof, terrace, garden

HNÍZDILOVÁ, Aneta Aya. ***Rodinný dům: bakalářská práce.*** Brno, 2015. 65 s., 195 s příloh. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Ivan Moudrý, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29.5.2015

.....

.....
podpis autora

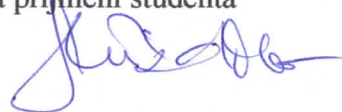
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

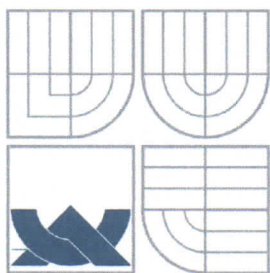
Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 29.5.2015

Bc. Aneta Aja Hvizdilová

titul jméno a příjmení studenta





VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBSAH

1.	ÚVOD
2.	VLASTNÍ TEXT PRÁCE
3.	ZÁVĚR
4.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
5.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK
6.	SEZNAM PŘÍLOH

ÚVOD

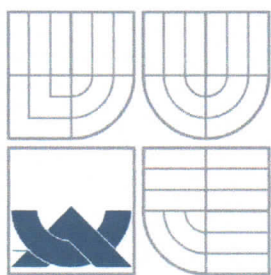
Předmětem této bakalářské práce je návrh novostavby rodinného domu samostatně stojícího s komerčním prostorem. Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepen a stavba má být umístěná v intravilánu obce.

V rámci bakalářské práce je nutné vyřešit vhodnou dispozici pro daný dům, vhodné umístění do terénu, konstrukční systém a zpracovat projektovou dokumentaci stavební části ve stupni PD pro provedení stavby. Projektová dokumentace je zpracovaná podle vyhlášky č.62/ 2013 Sb, o dokumentaci stavby.

Objekt je navržen do nereálné (modelové) situace v katastrálním území Radostka, který jsem modelově začlenila do podmínek Českomoravské vrchoviny. Zvolila jsem menší obec (městys), s pozemkem na okrajové části intravilánu obce.

Jedná se o klidné místo, blízko přírodě, kde mohou obyvatelé domu čerpat energii a inspiraci. Předpokládá se částečná samostatnost ve využívání energií. Rodinný dům i přilehlá pracovna, jsou vyžděny z cihelných bloků, vyplněných hydrofobizovanou minerální vatou a je zastřešen vegetační (zelenou) střechou.

V rodinném domě je jedna bytová jednotka, vyhovující potřebám pěti členné rodiny a designová, projekční kancelář se samostatným vstupem z ulice pro klienty.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FAMILY HOUSE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
A DATA ACCOMPANYING REPORT

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANETA AYA HNÍZDILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. IVAN MOUDRÝ CSC.

BRNO 2015

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Rodinný dům
Místo stavby: Radostka, ulice Na výsluní, p.p.č.1532/52, katastr.území Radostka
Charakter stavby: Novostavba rodinného domu s komerčním prostorem
Účel stavby: Stavba pro bydlení, práci
Stupeň PD: DUR,SPS
Způsob provádění: Dodavatelsky

A.1.2 Identifikační údaje investora

Jméno: Vladimír Roušar
Brněnská 148
675 55 Hrotovice

A.1.3 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

Zpracovatelé:

AIP	Doc. Ing. Ivan Moudrý CSc.
Stavební část	Bc. Aneta Aya Hnízdilová
Protipož. zabezpečení	Bc. Aneta Aya Hnízdilová
Stavebně fyzikální posouzení	Bc. Aneta Aya Hnízdilová

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

Zadání bakalářské práce
Studie

Tab.1 Seznam vstupních údajů

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Stavební pozemek se nachází v katastru obce Radostka v okrajové části intravilánu. Jedná se o částečně zastavěné území. Pozemek p.p.č.1532/52, kde bude umístěn rodinný dům s komerčním prostorem, je v katastru nemovitostí zapsán jako trvalý travní porost.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Jedná se o částečně zastavěné území. Dle územního plánu je tato oblast určená pro výstavbu rodinných domů a objektů pro individuální rekreaci. V okolí stavby se nachází zástavba rodinných domů. Výhodou této okrajové části obce je velikost parcel a mezilehlé travnaté plochy, díky kterým jsou obyvatelé blíže přírodě.

c) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněná území, záplavová území apod.)

Novostavba se nachází na pozemku p.p.č.1532/52, který v katastru nemovitostí evidován jako trvalý travní porost.

Způsoby ochrany nemovitosti: -zemědělský půdní fond

d) Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou svedeny přes vsakovací tunely Garantia do vsakovací jímky dle výkresové dokumentace. V případě extrémních srážek, při maximálním naplnění vsakovací jímky, bude voda, kterou již vsakovací jímka nepřijme, přepuštěna do městského řádu dešťové kanalizace.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navrhovaná stavba je v souladu s územním plánem obce.

f) Údaje o splnění obecných požadavků na využití území

Navrhovaná stavba je v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

g) Údaje o splnění dotčených orgánů

Veškeré podmínky dotčených orgánů jsou splněny.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nejsou pro požadovanou novostavbu rodinného domu potřeba.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Pro požadovanou novostavbu nejsou potřeba žádné související a podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

číslo pozemku	Vlastník	druh pozemku	dotčení pro
1532/53	Vladimír Roušar	Orná půda	Stavební pozemek Vlastní stavba

Tab. 2: Dotčené pozemky novostavbou rodinného domu na p.p.č. 1532/52 v KÚ Radostka 862596

číslo pozemku	Vlastník	využití pozemku
250/1	Obec Radostka, č.p. 1, 862596 Radostka	Trvalý travní porost
164	Obec Radostka, č.p. 1, 862596 Radostka	Ostatní plocha
1513/35	SJM Maternová Romana MgA. a Materna Miroslav MgA. Družstevní 386 594 42 Měřín	Zastavěná plocha a nádvoří

Tab. 3: Sousední pozemky s novostavbou rodinného domu na p.p.č. 1532/52 v KÚ Radostka 862596

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s komerčním prostorem projekční kanceláře

b) Účel užívání stavby

Stavba pro bydlení, práci

c) Trvalá stavba nebo dočasná

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Na stavbu se vztahuje ochrana z hlediska ochrany přírody.

Druh ochrany: -zemědělský půdní fond
 -ochranné pásmo vodního zdroje 2. stupně

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Navrhovaná stavba je v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

Navrhovaný objekt je v souladu s platnými normami a obecně platnými vyhlášky pro výstavbu (vyhláška 268/2009 Sb. - o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.).

Stavba není veřejná, nemusí splňovat bezbariérové užívání a investor nepožadoval bezbariérový přístup. Komerční část je bezbariérová.

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

Veškeré podmínky dotčených orgánů jsou splněny.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nejsou pro požadovanou novostavbu skladu zahradního náčiní třeba.

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

Zastavěná plocha:	241 m ²
Obestavěný prostor:	823 m ³
Užitná plocha:	254 m ²
Počet funkčních jednotek:	1 jednotka
Počet uživatelů	1. bytová jednotka - 5 osob

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhů odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Celková bilance spotřeby el. energie a její zajištění

- Celková bilance spotřeby tepla, řešení způsobu vytápění a přípravy TUV
Tepelná bilance objektu

tepelná ztráta objektu	9 kW
venkovní návrhová teplota	-15 °C
instalovaný výkon	12 kW
roční potřeba tepla na vytápění	33,8 MWh/rok
ohřev TUV	5,7 MWh/rok
teplotní spád otopné soustavy	max. 70/58 °C

- Celková bilance spotřeby vody a její zajištění
Počet osob $5 \times 120 \text{ l/os/den} = 600 \text{ l/den}$.kd = $600 \times 1,5 = 900 \text{ l/den}$

- Celková bilance splaškových vod
Bilance splaškových vod

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum DU} = 0,5 \times \sqrt{\sum DU} = 0,5 \times 15,8 = \underline{7,9 \text{ l/s}}$$

Zařizovací předmět	DU [l/s]	Počet	Počet celkem
Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem o objemu 6,0 nebo 7,5 l	2,0	4	8,0
Umývatko	0,3	1	0,3
Umyvadlo	0,5	3	1,5
Sprcha	0,6	2	1,2
Kuchyňský dřez	0,8	2	1,6
Myčka nádobí	0,8	2	1,6
Automatická pračka	0,8	1	0,8
Vana	0,8	1	0,8
			15,8

Návrhový průtok dešťových vod 5,1 l/s

Bilance dešťových vod

Dešťové vody ze střech

$$Q_r = i \times A \times C = 0,025 \times 241 \times 1 = \underline{6 \text{ l/s}}$$

Dešťové vody ze zpevněných ploch

$$Q_r = i \times A \times C = 0,02 \times 74,86 \times 0,8 = \underline{1,2 \text{ l/s (asfaltobetónová plocha)}}$$

Návrhový průtok dešťových vod 7,73 l/s

- Předepsané výměny vzduchu

Místnost	Číslo místn.	Požadovaná výměna vzduchu
Koupelna	2.07	100 m ³
WC	1.12	50 m ³
Koupelna+WC	1.05, 2.04	100 m ³

- Potřeba elektrické energie pro celý RD

Osvětlení	3,0 kW
Kuchyňské spotřebiče	30,0 kW
Pračky	6,0 kW
Sušička	6,0 kW
Ostatní	5,0 kW

- P_i 50,0 kW
- β_s 0,6 kW
- P_s 30 kW

h) Základní předpoklady výstavby (časové údaje stavby a členění na etapy)

Orientační plán kontrolních prohlídek:

1. příprava staveniště 06/2015
2. vytýčení objektu 06/2015
3. zemní práce 06/2015
4. základové konstrukce 07/2015
5. hrubá stavba 08-10/2015
5. dokončovací práce 03/2016
6. kolaudace 06/2016

Termín zahájení a dokončení stavby

Termín zahájení stavby 06/2015

Termín dokončení stavby 06/2016

Stavbu není potřeba etapovat.

i) Orientační náklady stavby

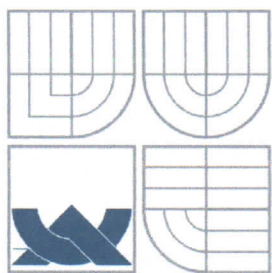
Novostavba rodinného domu: 5 500 000 korun

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNOLOGIE A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je rozdělena na objekt RD a komerčního prostoru. Realizace současně. Stavba neobsahuje žádné technologie a technologická zařízení.

V Měříně, Březen 2015

Vypracovala: Bc. Aneta Aya Hnízdilová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FAMILY HOUSE

B SOUHRNNÁ ZPRÁVA
B SUMMARY REPORT

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANETA AYA HNÍZDILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. IVAN MOUDRÝ CSC.

BRNO 2015

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v katastru obce Radostka, v okrajové části intravilánu. Stavební pozemek je ve vlastnictví investora, zemina je srovnaná do jedné výškové úrovně. Pozemek je neoplocený. Stavební pozemek je ohraničen ze západní a jižní strany místní komunikací p.p.č.189/23, která zajišťuje přístup na pozemek. Z ostatních stran je stavební pozemek ohraničen pozemky zapsané v katastru nemovitostí jako trvalé travní porosty, zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy. V místě stavby neprochází žádné inženýrské sítě, které by bylo nutné přeložit. Rozsah stavebních prací vyžaduje použití běžné stavební automobilové techniky. Stavební pozemek je dostatečně velký pro vozy, které budou muset během stavby na stavební pozemek zajíždět /přívoz materiálu, odvoz zeminy atd./

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy, ani měření, neboť pro požadovanou stavbu to není potřeba.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Musí být dodržena ochranná a bezpečnostní pásma jednotlivých správců inženýrských sítí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Plánovaný objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a odtokové poměry území.

f) Požadavky na sanace, demolice a kácení dřevin

Stavba nepotřebuje žádné sanace, demolice ani kácení dřevin.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Navrhovaný objekt se nachází v zemědělském půdním fondu. K záboru zemědělského půdního fondu dochází. Dle rozhodnutí příslušného úřadu odboru životního prostředí je nutné vyjmout celý pozemek p.p.č.1532/52, Radostka – 875m².

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).

- Zpevněné plochy:

Příjezdová komunikace na pozemku bude mít asfaltový povrch, ve skladbě zaručující únosnost pro pojezd automobilů skupiny 1.

- Připojení na zdroj vody

Na pozemku je zaveden veřejný vodovodní řád, provede se pouze venkovní rozvod vody na pozemku investora.

- Připojení na kanalizační řád

Na pozemku je zaveden veřejný kanalizační řád, provede se pouze venkovní rozvod splaškové kanalizace na pozemku investora.

- Odvodnění dešťových vod

Dešťové vody z příjezdové plochy budou svedeny pomocí liniového odvodňovacího žlabu ACO Drain do podzemních nádrží (systém jímání odpadní dešťové vody a její zpětné využití – splachování, závlaha), přebytky do vsakovacího tunelu.

- Připojení na nn

Na pozemku investora je pilíř s přípojkovou skříní pro rozvod nn 0,4 kV a připojení TKR. Budou položeny venkovní rozvody nn 0,4 kV.

- Zdroj tepla

Vytápění v domě bude zajišťovat tepelné čerpadlo a občas křbová vložka.

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

Žádné věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice nejsou pro navrhovaný objekt nutné.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba pro bydlení

Zastavěná plocha:	241 m ²
Obestavěný prostor:	823 m ³
Užitná plocha:	254 m ²
Počet funkčních jednotek:	1 jednotka
Počet uživatelů	1. bytová jednotka - 5 osob

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Objekt je v souladu s regulačním plánem obce Radostka. Objekt je navržen v zastavitelném území. Navrhovaný objekt je umístěn rovnoběžně s hranou pozemku. Navrhovaný objekt zapadne do krajinného rázu.

Prostorové uspořádání je vymezeno regulativy:

regulační čáry - objekt je osazen min. 2m od hranic pozemku

koeficient hustoty zastavěnosti pozemku

- novostavba RD má index zastavitelnosti 30,68%, včetně zpevněných ploch (maximálně dle regulačního plánu může být 50%)

koeficient hustoty podlažnosti pozemku je 1,2

maximální podlažnost 2 + podkroví - 1.NP, 2.NP vyhovuje

druh zástavby pozemku - území pro bydlení a smíšené rekreace vyhovuje

způsob zastřešení - plochá vegetační (zelená) střecha

b) Architektonické řešení

Jedná se o nepodsklepený, dvoupatrový rodinný dům s komerčním prostorem a zelenou střechou s extenzivním vegetačním systémem.

Hlavní vstup do objektu RD je z jižní strany. Komerční prostor pro klienty je přístupný ze západní strany, z ulice, kde je možnost parkování. Investor má přístup do objektu kanceláře přímo z domu, krytý přístřeškem.

Obytné prostory jsou směřovány na jižní, jihovýchodní a jihozápadní stranu. Prostory určené pro spaní a odpočinek jsou směřovány na západ a severozápad. Objekt je umístěn v horní části pozemku, který je rovinný (západní strana), koupací biotop s místem k odpočinku a relaxaci je umístěn ve spodní části pozemku. Svažitá „stráž“, která odděluje objekt RD a zahrady, je osázena okrasnými rostlinami.

Parkování investora zajišťuje jedno stání (garáž), která je součástí RD, vjezd je krytý společně s hlavním vstupem do domu. Další stání jsou venkovní při vjezdu k RD. Půdorys stavby vychází z tvaru obdélníku.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

a) Provozní řešení

Na základě požadavků investora je RD navržen s jednou bytovou jednotkou, která prostupuje 1. a 2. NP. Bytová jednotka je o velikosti 6+KK s příslušenstvím (obývací pokoj s kuchyňským a jídelním koutem, 4 pokoje, ložnice, chodba, 3 koupelny).

1.NP

Zádveří, chodba, koupelna, technická místnost, garáž

Obývací pokoj s kuchyňským a jídelním koutem a pokoj pro hosty

2.NP

Chodba

Ložnice s šatnou, koupelnou a samostatnou toaletou

3 dětské pokoje, koupelna

K této jednotce jsou v přilehlých prostorách navrženy obslužné prostory (technická místnost, součástí je prádelna a garáž, slouží i ke skladování potřeb pro volnočasové aktivity). Další skladovací prostory budou využívány v zahradním domku, v severovýchodním cípu pozemku, který ale není součástí této projektové dokumentace.

Objekt komerčního prostoru je jednopodlažní, na stejné výškové úrovni jako RD. Komunikační a pracovní prostor je dostatečně velký a prosvětlený, pro klienty přístupný z ulice, tím je odděleno soukromí RD a komerčního prostoru. Součástí projekční kanceláře je kuchyňka a toaleta. Kancelář je přístupná z pozemku RD.

b) Technologie výroby

Plánovaný RD není objekt výrobního typu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o objekt soukromý a investor bezbariérový přístup nevyžaduje. Komerční prostor je z ulice bezbariérový.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Orientace domu ke světovým stranám je vhodně zvolená (jihozápadní, jižní a jihovýchodní strana). Denní osvětlení a oslunění je v objektu dostačující a odpovídá požadavkům ČSN 73 4301 a ČSN 73 0508. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým nebo žádným denním osvětlením jsou přisvětleny umělým osvětlením.

Odvětrání většiny místností je prováděno přirozenou cestou otevíracími nebo minimálně sklopnými okenními výplněmi. Místnosti, které nelze přirozeně odvětrat, jsou odvětrány nuceně. V kuchyňských koutech je nuceně zajištěn odtah výparů z varné plochy.

Z hlediska akustické pohody má dům vhodné dispoziční řešení. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly akustické požadavky na neprůzvučnost stavebních dělících prvků. Pro zamezení kročejového hluku je v podlahách navržena kročejová izolace.

Tam, kde hrozí nebezpečí pádu, jsou navržena jištění a překážky zamezující pádu dle platných norem a předpisů (zábradlí, ad.)

V navrhovaném objektu ani na pozemku se nenachází technická zařízení působící nadměrný hluk a vibrace.

B.2.6. Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Jedná se o nepodsklepený, dvoupatrový zděný objekt se zelenou střechou. Jako základové konstrukce zde budou použity základové pasy z bednicích dílců. Objekt bude vyzděn z cihelného zdiva, vyplněného hydrofobizovanou minerální vatou, které bude opatřené vnitřní a venkovní omítkou. Obvodové zdivo bude ztuženo železobetonovými věnci a keramickými stropy (zajištěno prostorové ztužení). Výplňové prvky budou hliníkové. Střecha je plochá, opatřená systémem desek CULTILENE, osázených intenzivní vegetací.

Objekt kanceláře je jednopodlažní, stavební řešení je stejné jako u RD.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce jsou provedeny jako monolitické z betonu C16/20 prokládané kamenem. Obvodové zdivo bude vyzděno z cihelných tvárnic POROTHERM 38 T PROFI na maltu pro tenké spáry PROFI dle technologického postupu výrobce. Cihelné zdivo bude z vnější i vnitřní strany omítnuto.

Stropní konstrukce bude zhotovena z keramických nosníků POROTHERM a stropních vložek MIAKO. Stropní konstrukce bude ze spodní části omítnutá.

Ztužující věnce budou provedeny ze železobetonu C25/30 a výztuže B500.

Střecha je plochá, opatřená systémem desek CULTILENE, osázených extenzivní vegetací.

c) Mechanická odolnost a stabilita

- zřícení stavby nebo její části

Stavba vyhovuje na mezní stav únosnosti.

- větší stupeň nepřípustného přetvoření

Stavba vyhovuje na mezní stav použitelnosti.

- c) přetvoření jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

Jedná se o stavbu samostatně stojící. Ve stavbě se nenachází žádné technické vybavení ani instalace, které by se mohli v důsledku přetvoření částí stavby porušit.

- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Jedná se o novostavbu, v dobrých základových poměrech, nepředpokládá se statické porušení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

V navržené stavbě se nenacházejí žádná technická ani technologická zařízení

b) Výčet technických a technologických zařízení

V navržené stavbě se nenacházejí žádná technická ani technologická zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Jedná se o jeden požární úsek PÚ-1 RD, a jeden požární úsek komerčního prostoru.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Jedná se o II. stupeň požární bezpečnosti u RD.

Komerční objekt má I. stupeň požární bezpečnosti.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Dle požárně bezpečnostního řešení stavby.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Jedná se o nechráněnou únikovou cestu. Výškový rozdíl podlah spojovaných podlaží je mezi 1. NP a 2.NP 2,930m. Výškové rozdíly jsou menší než 9m. Únik z jednotlivých obytných jednotek vede přes společné schodiště a společnou chodbu. Maximální délka únikové cesty je 28,2 m. Počet evakuovaných osob je 5. Úniková cesta vyhovuje.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje do jiných objektů ani volných skladů, posuzovaný rodinný dům neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu ani volného skladu. Požárně nebezpečný prostor objektu nepřesahuje hranice stavebního pozemku.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrových míst

- Vnitřní odběrní místa

PÚ-1 – Dle ČSN 73 0873. Čl.4.4b)5 je možné od vnitřních požárních míst v PÚ upustit. Jedná se o 1 obytnou jednotku v rodinném domě.

- Vnější odběrní místa

Ve vzdálenosti 30 m od posuzovaného objektu je stávající podzemní hydrant na potrubí DN 100 – vyhovuje.

- Přenosné hasicí přístroje (PHP)

Pro posuzovaný rodinný dům je potřeba 1 hasicí přístroj. V garáži musí být instalován jeden HPH pěnový nebo práškový s hasicí schopností 183B.

Další hasicí přístroj bude umístěn v 1.NP v kuchyňce kanceláře – Přístroj PHP práškový s hasicí schopností 21A.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

- Přístupové komunikace

K posuzovanému rodinnému domu vede stávající komunikace p.p.č.189/23 s asfaltovým povrchem minimální šířky 3,5m splňující požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.2.1 a 12.2.2.

- Vjezdy a průjezdy

K posuzovanému rodinnému domu není omezen vjezd ani průjezd požárních vozidel a jsou splněny požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.3

- Nástupní plochy

Dle ČSN 73 0802, čl.12.4.4b) se pro posuzovaný rodinný dům nástupní plocha nevyžaduje. Jedná se o objekt s výškou do 12m.

- Vnitřní zásahové cesty

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 se vnitřní zásahové cesty pro posuzovaný rodinný dům nevyžadují.

- Vnější zásahové cesty

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.6.2 nemusí být pro posuzovaný rodinný dům zřízeny vnější zásahové cesty. Jedná se o vícepodlažní RD s požární výškou 2,920 m.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Dle požárně bezpečnostního řešení stavby.

i) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- Elektrická požární signalizace (EPS)

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.9 se zařízení EPS pro posuzovaný rodinný dům nevyžaduje.

- Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHS)

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.610 se SHZ pro posuzovaný rodinný dům nevyžaduje.

- Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Dle ČSN 73 00802, čl. 6.6.11 se SOZ pro posuzovaný RD nevyžaduje.

- Zařízení autonomní detekce a signalizace

V posuzovaném RD je zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v každé ubytovací jednotce (obývací pokoj s kuchyňským koutem 1.03). Budou zde použity autonomní hlásiče kouře.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického posouzení

Navrhovaný rodinný dům splňuje podmínky zákona č. 458/2000 energetického zákona a jeho novely 158/2009 ve znění pozdějších předpisů.

Celkový průměrný součinitel prostupu tepla plánovaného RD $U_{cm}=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ je menší než požadovaný $U_{EM,R}=0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Energetická náročnost budovy je skupiny B – velmi úsporná.

b) Posouzení alternativních zdrojů energií

Tepelné čerpadlo (země, voda)

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou) a dále řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Rodinný dům je stavbou určenou pro bydlení. Hygienické požadavky stavby vyhovují, jsou navrženy dostatečné energetické bilance, dostatečné osvětlení a oslunění obytných místností a jsou použity zdravotně nezávadné materiály

Objekt je mechanicky odolný a stabilní, respektuje veškeré požární bezpečnostní a hygienické předpisy. Je navržen v souladu s pravidly tepelné a akustické pohody. Ve stavbě nejsou umístěna žádná zařízení vytvářející hluk ani vibrace.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana proti radonu

V rodinném domě je navržena protiradonová izolace na II. Stupeň radonového rizika.

b) Agresivní spodní vody

Pod navrhovaným RD nejsou agresivní spodní vody.

c) Povodně

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém území.

d) Sesuvy půdy

Výkopové figury musí být zajištěny dle vyhlášky zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

e) Poddolování

Objekt se nenachází v poddolovaném území.

i) Seismicita

Plánovaný objekt se nenachází v seizmicky aktivním prostředí.

f) Ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nachází v ochranných a bezpečnostních páslech:

- zemědělský půdní fond
- ochranná pásma inženýrských sítí (dle podmínek jednotlivých správců sítí)

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na veřejnou infrastrukturu.

- Napojení na zdroj el. energie

Objekt bude napojen na zdroj el. energie, umístěný na hranici pozemku, bude proveden venkovní rozvod elektro nn 0,24 kV.

- Větrání

Odvětrání většiny místností je prováděno přirozenou cestou otevíracími nebo minimálně sklopnými okenními výplněmi. Místnosti, které nelze přirozeně odvětrat, jsou odvětrány nuceně.

- Osvětlení přirozené a umělé.

Denní osvětlení a oslunění je v objektu dostačující a odpovídá požadavkům ČSN 73 4301 a ČSN 73 0508. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým nebo žádným denním osvětlením jsou přisvětleny umělým osvětlením.

- Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla.

- Zásobování vodou

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řád, který bude používán mimořádně. Bude provedena venkovní část domovního vodovodu. Hlavní odběr vody bude z vrtu, který bude vybudován na přilehlém pozemku. (vrt není součástí této projektové dokumentace)

- Odpadní vody – splaškové vody

Objekt bude napojen na stávající kanalizační řád. Bude provedena venkovní část splaškové kanalizace.

- Odpadní vody – dešťové vody

Dešťové vody z příjezdové plochy budou svedeny pomocí liniového odvodňovacího žlabu ACO Drain do podzemních nádrží (systém jímání dešťové vody a její zpětné využití), přebytky jsou odvedeny (přepadem) do vsakovacího tunelu.

Na domovním rozvodu dešťové kanalizace bude použito potrubí plastové PVC KG příslušných dimenzí, které bude vedené v pískovém loži se 150 mm pískovým obsypem.

Na trase domovního rozvodu dešťové kanalizace budou osazeny plastové kanalizační šachty o průměru 0,6m – napojení drenážního potrubí – viz “stavební část”.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Na pozemku investora p.p.č. 1532/52 bude zhotovena asfaltová příjezdová cesta od hranice pozemku k plánovanému RD.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Plánovaný rodinný dům bude napojen na stávající dopravní infrastrukturu pomocí sjezdu, který bude navržen, podle dopravního řešení stavby, odsouhlaseného Policií České republiky – dopravního úseku.

Před realizací asfaltového povrchu a hutněním podkladních vrstev je nutné osadit obrubníky (1000x150x300) mm do betonu. Obrubníky jsou položeny dle PD. Osazení obrubníku mezi komunikací a okolním terénem je navrženo s nadvýšením 60mm.

Složení vrstev živičného povrchu:

- tl. 50mm - ASFALTOBETON střednězrný
- tl. 50mm - R MAT - Recyklované vrstvy materiálů z vozovek stmelené cementem a asfaltovou emulzí nebo pěnou
- tl.150mm - ŠTĚRKODRŤ, frakce 0 – 32 mm
- tl.200mm - MECHANICKY ZPEVNĚNÁ ZEMINA MZ

Srážková voda ze zpevněné plochy bude vyspádována do podzemních nádrží (systém zpětného využití vody – zalévání, splachování), přebytky přepadem do odvodňovacího liniového žlabu s přímým spádem do vsakovacího boxu garancia (fa. marley).

Rozhledové poměry:

Navrhovaný RD je napojen na dopravně zklidněnou místní komunikaci. Šířka komunikace 5,0m. Rozhledové poměry pro zřízení sjezdu odpovídají §12 odst.1 vyhlášky č.104/1997 Sb. Jízdní rychlost na MK je v místě sjezdu 20 km/h (intravilán obce-obytná zóna). V rozhledových poměrech se z levé ani z pravé strany nenachází žádné překážky. Nádoby pro ukládání odpadu budou umístěny mimo rozhledové poměry.

c) Doprava v klidu

Rozsah stavebních prací vyžaduje použití běžné stavební automobilové techniky. Stavební pozemek je dostatečně velký pro vozy, které budou muset během stavby na stavební pozemek zajiždět /přívoz materiálu, odvoz zeminy atd./
Zasobování během výstavby nenaruší stávající dopravu.
Planovaný RD svým charakterem stavby a rozsahem nenaruší dopravu v klidu.

d) Pěší a cyklistické stezky

Stavba nevede přes žádné pěší a turistické stezky.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Po dokončení stavebních prací se pozemek zatravní a osadí se okrasné rostliny a stromy (naznačeno ve studii). Osazovací plán není součástí této projektové dokumentace.

b) Použité vegetační prvky

Zatravnění, extenzivní vegetační střecha, listnaté stromy a okrasné rostliny, bylinková zahrada.

c) Biotechnické opatření

Žádná

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEJÍ OCHRANA

a) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba bude mít minimální negativní vliv na okolní prostředí. Pracovní doba na stavbě bude od 7:00 do 19:00. Na stavbě nebudou používat žádná zařízení, která produkují nadměrný hluk, prašnost či vibrace.

Novostavba RD je navržena z běžných recyklovatelných materiálů.

Novostavba RD nebude produkovat odpady, ani emise.

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

Při výstavbě bude stavebník postupovat podle §5 odst. 3 zákona č.114/1992 Sb. V platném znění. Tzn. fyzické a právnické osoby jsou povinny při provádění zemědělských, lesnických a stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není známo, že by se stavební pozemek a jeho okolí nacházelo v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek za závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení na požadovanou stavbu potřeba.

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

Musí být dodržena ochranná pásma inženýrských sítí.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

a) Ochrana během výstavby

- Veškeré práce je nutno provádět dle platných předpisů, norem a nařízení
- Při stavebních úprav objektu je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.101/2005Sb., o podr.pož.na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č.378/2001Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Vyhl. č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- Nařízení vlády č. 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů (změna 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb.)
- N.V. č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Směrnice Rady 92/57/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích

Při výstavbě je nutné postupovat dle technických listů jednotlivých výrobků, montážních postupů výrobců a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

V době provádění stavebních úprav je nutné organizovat práce tak, aby nedocházelo k omezení provozu v přilehlých a okolních ulicích. Stavebními pracemi nesmí docházet k negativnímu rušení sousedních objektů. Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci stavby zaměřit na ochranu proti nadměrnému hluku a vibracím, zabránit nadměrnému znečišťování ovzduší a komunikací, znečišťování povrchových a podzemních vod a respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště.

b) Bezpečnost při užívání

Tam kde hrozí nebezpečí pádu, jsou navrhnutá jištění a překážky zamezující pádu dle platných norem a předpisů (zábradlí, ad.)

V navrhovaném objektu ani na pozemku se nenachází technická zařízení působící hluk a vibrace.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Stavba bude průběžně zásobována dle potřeby.

b) Odvodnění staveniště

Stavba je tak malého rozsahu, že odvodnění není třeba.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd a přístup na po stávající komunikaci p.p.č.189/23.

d) Napojení staveniště na zdroje vody a elektřiny

Zdroj vody pro staveniště bude ze stávající vodovodního řádu přes podružný vodoměr.

Zdroj nn bude napojen pozemku přes staveništní rozvaděč ze stávající přípojkové skříně umístěné v pilířku na hranici pozemku.

Dočasná zařízení pro rozvod energie na staveništi musí být navržena, provedena a používána takovým způsobem, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu; fyzické osoby musí být dostatečně chráněny před nebezpečím úrazu elektrickým proudem.

Rozvody energie, existující před zřízením staveniště, musí být identifikovány, zkontrolovány a viditelně označeny.

Dočasná elektrická zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač elektrického zařízení musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi.

e) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavbou nebudou narušeny, ani obtěžovány okolní stavby a pozemky.

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

Venkovní prostor bude během výstavby oplocen a bude zde zamezen přístup nepovolaným osobám. Místa budou řádně označena o zákazu vstupu nepovolaným osobám. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti

Není potřeba v rámci stavby nic asanovat, demolovat či kácet dřeviny.

g) Maximální zábory pro staveniště

Stavební pozemek je ve vlastnictví investora a je dostatečně velký.

h) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při provozu projektované stavby se předpokládá produkce těchto odpadů:

Během novostavby RD budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby-zbytky stavebních materiálů, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové folie), odpadní stavební a obalové dřevo, mohou se vyskytnout také v malém množství zbytky nejrozličnějších izolačních hmot z jejich instalace- izolace proti vlhkosti, tepelná a zvuková izolace apod. Při provádění elektroinstalace se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky kabelů, prostupů, lepicích pásek, zbytky plastových, popř. kovových trubek. Při natírání konstrukcí, pohledových prvků se vyskytnou odpady typu nádoby z kovu i z plastů obsahem znečištění.

Katalogové číslo odpadu	Název a druh odpadu-zkráceně	Předpokládaný způsob nakládání
150000	Odpadní obaly, sorbenty, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkaniny jinde neuvedené	
150101	Papírové a lepenkové obaly	Předání k využití

150102	Plastový obal	Předání k využití
150103	Dřevěný obal	Předání k využití
150104	Kovový obal	Předání k využití
150105	Kompozitní obal	Skládka odpadů
150106	Směsné obaly	Skládka odpadů
170000	Stavební odpady	
170100	Beton, hrubá a jemná keramika, a výrobky ze sádry	
170101	Beton	Předání k využití
170102	Cihla	Předání k využití
170103	Keramika	Předání k využití
170104	Sádrová stavební hmota	Předání k využití
170107	Směsi nebo odd. Frakce betonu	Předání k využití
170200	Dřevo, sklo, plasty	
170201	Dřevo	Předání k využití
170202	Sklo	Předání k využití
170203	Plast	Předání k využití
170400	Kovy, slitina kovů	
170405	Železo nebo ocel	Odvoz-sběrné suroviny
170408	Kabely	Odvoz-sběrné suroviny
170500	Zemina vytěžená	
170501	Zemina, kameny	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170502	Vytěžená hlušina	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170600	Izolační materiály	
170602	Ostatní izolační materiály	Předání k odstranění
170700	Směsný stavební a demoliční odpad	
170701	Směsný stavební a demoliční odpad	Předání k odstranění

Tab.1 Obecná tabulka odpadů

Odpad z provozu areálu:

Druh odpadu: komunální odpad

Uložení: kontejner – odvoz Technické služby

Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi.

Při nakládání s odpady ze stavby budou dodrženy následující podmínky zákona o odpadech 185/2001Sb:

- 1) Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděně, podle jednotlivých druhů a kategorií odpadů (vyhláška 381/2001Sb.-katalog odpadů)

bude dodržena hierarchie způsobu s nakládání odpady, tj.:

- a) předcházení vzniku odpadů
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadů
- d) jiné využití odpadů - např. energetické využití (není míněno spalování odpadu původcem)
- e) odstranění odpadů

Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití k oprávněné firmě. Ke kolaudačnímu řízení bude doloženo naložení s jednotlivými druhy a kategoriemi odpadů.

Za nakládání s odpady v rámci konstrukčních prací smluvně odpovídá dodavatel prací, který se řídí podmínkami zákona č.185/2001 Sb. O odpadech ve znění pozdějších předpisů a příslušnými prováděcími vyhláškami. Zneškodnění odpadů bude prováděno oprávněnou osobou, přednost má materiálové využití formou recyklace (např. betony, asfalty apod.). Celkové množství odpadů odhadujeme do 1 tuny.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depote zemin

Zemina bude odprodána. (Na stavební parcelu p.č. 1587/74 v katastrálním území Radostka.)

Materiál	Množství (m3)	Použití
• Vytěžená zemina	• 180	
• Vytěžená zemina - dosypy	• 50 (vytěžená ornice)	• Dosypy – zpět na pozemek
• Odvezená zemina	• 130 (+ koeficient nakypření)	• Odvoz – cca 0,5 km

Tab.2 Bilance odpadů

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při stavebních pracích v blízkosti kanalizačních nebo vodovodních řádů a přípojek dbát zvýšené opatrnosti a dodržet podmínky dané správcem těchto sítí. Během provádění stavby dbát, aby nedocházelo k ropným úkapům z technologických zařízení.

Při výstavbě bude stavebník postupovat podle §5 odst.3 zákona č.114/1992 Sb. V platném znění. Tzn. fyzické a právnické osoby jsou povinny při provádění zemědělských, lesnických a stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky.

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

Veškeré práce je nutno provádět dle platných předpisů, norem a nařízení

- Při stavebních úprav objektu je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 101/2005Sb., o podr. pož. na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 378/2001Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- Nařízení vlády č.361/2007Sb. Kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů (změna 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb.)
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Směrnice Rady 92/57/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích

Při výstavbě je nutné postupovat dle technických listů jednotlivých výrobků, montážních postupů výrobců a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených stavby

Bezbariérové užívání není potřeba.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Žádná

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou potřeba žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

1. příprava staveniště 06/2015
2. vytýčení objektu 06/2015
3. zemní práce 06/2015
4. základové konstrukce 07/2015
5. hrubá stavba 08-10/2015
5. dokončovací práce 03/2016
6. kolaudace 06/2016

Termín zahájení a dokončení stavby

Termín zahájení stavby 06/2015

Termín dokončení stavby 06/2016

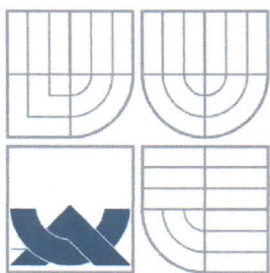
Stavbu není potřeba etapovat.

Předpokládaná lhůta výstavby

1 rok

V Měřín, květen 2015

Vypracovala: Bc. Aneta Aya Hnízdilová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FAMILY HOUSE

D. 1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA D.1.1 TECHNICAL REPORT

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANETA AYA HNÍZDILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. IVAN MOUDRÝ CSC.

BRNO 2015

D. 1.1-1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Rodinný dům
Místo stavby:	Radostka, ulice Na výsluní, p.p.č.1532/52, katastr.území Radostka
Charakter stavby:	Novostavba rodinného domu s komerčním prostorem
Účel stavby:	Stavba pro bydlení, práci
Stupeň PD:	DUR, SPS
Způsob provádění:	Dodavatelsky

D. 1.1-2 POPIS MÍSTA STAVBY

a) Údaje dosavadním využití a zastavěnosti území, stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Stavební pozemek se nachází v katastru obce Radostka, v okrajové části intravilánu. Pozemek, kde má být navrhovaný RD umístěn, je v katastru nemovitostí zapsán jako trvalý travní porost. Stavební pozemek je ve vlastnictví investora.

b) Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Žádné průzkumy nebyly provedeny. Investor si nepřál žádné průzkumy realizovat. Pozemek je napojen na místní komunikaci. Místní komunikace je minimálně využívána a v této lokalitě je ukončena (tzv. slepá). Řešený pozemek výškově plynule navazuje na sousední komunikace. Na pozemek je zaveden veřejný kanalizační řád, provede se pouze venkovní rozvod splaškové kanalizace na pozemku investora. Dešťová voda bude svedena do podmoku, který bude umístěn na pozemku investora. Na pozemek je zaveden veřejný vodovodní řád, provede se pouze venkovní rozvod na pozemku investora. Na pozemku investora je pilíř s přípojkovou skříní pro rozvod nn 0,4 kV. Budou položeny venkovní rozvody nn 0,4 kV.

c) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navrhovaná stavba je v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu. Navrhovaný objekt je v souladu s platnými normami a obecně platnými vyhlášky pro výstavbu (vyhláška 268/2009 Sb. - o technických požadavcích na stavby).

d) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu

Objekt je v souladu s regulačním plánem obce Radostka.

Prostorové uspořádání je vymezeno regulativy:

regulační čáry - objekt je osazen min. 2m od hranic pozemku

koeficient hustoty zastavěnosti pozemku

- novostavba RD má index zastavitelnosti 30,68%, včetně zpevněných ploch (maximálně dle regulačního plánu může být 50%)

koeficient hustoty podlažnosti pozemku je 1,2		vyhovuje
maximální podlažnost 2 + podkroví -	1.NP, 2.NP	vyhovuje
druh zástavby pozemku -	území pro bydlení a smíšené rekreace	
způsob zastřešení -	plochá vegetační (zelená) střecha	

e) Zhodnocení staveniště

Stavební pozemek p.p.č.1532/52 je ve vlastnictví investorů a navrhovaná novostavba RD je navržena na stavebním pozemku. Stavební pozemek je z jižní a západní strany ohraničen místní komunikací, která zajišťuje přístup na pozemek.

Z ostatních stran je stavební pozemek ohraničen pozemky zapsané v katastru nemovitostí jako trvalé travní porosty, popř. ostatní plochy.

V místě stavby neprochází žádné inženýrské sítě, které by bylo nutné přeložit.

D. 1.1-3 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Urbanistické řešení

Objekt je v souladu s regulačním plánem obce Radostka a je navržen v zastavitelném území. Navrhovaný rodinný dům s kanceláří je umístěn rovnoběžně s hranou pozemku a zapadne do krajinného rázu.

Vazby interiéru a exteriéru

Pozemek je přístupný z místní komunikace a je oplocen z části zdí, vyzděnou z betonových tvárnic a z části plotem, tvořeným z pozinkovaných sloupků s vodorovnými dřevěnými latěmi. Vstup do domu a vjezd do garáže jsou kryty proti povětrnostním vlivům stěnou. V západní části pozemku je dispozičně umístěna kancelář, přístupná z ulice. Vstup do komerčního prostoru je vhodně umístěn, v blízkosti parkovacího stání v ulici. Součástí pozemku je zahradní domek přístupný od koupacího biotopu, který je v mírném „padlíku“. Členitý terén je možné osázet nízkými travinami a čistě přírodní vzhled zahrady podtrhnou horniny místního původu. Harmonické propojení s exteriérem, kde roste bohatá zeleň, působí na obyvatele domu osvobozujícím dojmem a působí tak výborně na psychiku zde žijících lidí.

Dům poskytuje pohodu i relax a přitom je zcela funkční.

b) Architektonické řešení

Jedná se o nepodsklepený, dvoupatrový rodinný dům s komerčním prostorem. Hlavní vstup do objektu RD je z jižní strany. Komerční prostor pro klienty je přístupný ze západní strany, z ulice, kde je možnost parkování (to bude smluvně ošetřeno s obcí Radostka). Investor má přístup do objektu kanceláře přímo z domu.

Obytné prostory jsou směřovány na jižní, jihovýchodní a jihozápadní stranu. Prostory určené pro spaní a odpočinek jsou směřovány na západ a severozápad. Objekt je umístěn v horní části pozemku, který je rovinatý (západní strana), koupací biotop

s místem k odpočinku a relaxaci je umístěn ve spodní části pozemku. Svažité „stráž“, která odděluje objekt RD a zahrady, je osázena okrasnými rostlinami.

Parkování investora zajišťuje jedno stání (garáž), která je součástí RD, vjezd je krytý společně s hlavním vstupem do domu. Další stání jsou venkovní při vjezdu k RD. Půdorys stavby vychází z tvaru obdélníku.

D. 1.1-4 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V 1.NP rodina využívá společné prostory, kuchyňský kout s jídelnou a obývací pokoj. Nejen obyvatelé domu, ale i přátelé ocení sociální zařízení v 1.NP, ve které je umístěn právě i pokoj pro hosty. Zádveří a chodba jsou dostatečně velké a prosvětlené. Nachází se zde jednoramenné schodiště do 2.NP, ve kterém jsou 3 dětské pokoje se sociálním zázemím a s terasou, přístupné z chodby a ložnice s vlastním sociálním zařízením a terasou. Garáž má pouze jedno stání. Dále k ní náleží prostorná technická místnost „i dílna“, která garáž propojuje s objektem. Před garáží je nekrytá zpevněná plocha, která slouží jako další parkovací místa, s možností odstavení až 3 vozidel.

Přístřeškem, který je společný pro garáž a hlavní vstup je přístupná i kancelář s vlastním sociálním zařízením a kuchyňkou. Kancelář je pro klienty přístupná z hlavní příjezdové komunikace, tento vstup je zcela oddělen od soukromého pozemku rodinného domu.

D. 1.1-5 STAVEBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

I) HLAVNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

I. 1 ZEMNÍ PRÁCE:

Před zahájením výkopových prací musí dojít k vytýčení inženýrských sítí. Vytýčení sítí provedou jejich správci. Na základě objednávky GD.

V rámci zemních prací dojde ke skrývce zeminy pod plánovanou novostavbou RD. $\pm 0,000$ navrhovaného RD odpovídá 407,95 m.n.m.

Součástí zemních prací je:

- vytýčení tras stávajících podzemních inženýrských sítí
- odstranění náletové zeleně a sejmutí ornice v prostoru stavby
- vytýčení vlastní stavby – novostavba RD dle výkresu C.2.2. koordinační situační výkres

Po vytýčení stavby budou dále provedeny tyto zemní práce:

- vykopání stavební jámy
- boky výkopu musí být zajištěny proti sesutí zeminy
- provedení hutněných šterkopískových podsypů základové spáry – šterkové podsypy frakce 16-32mm budou hutněny na 95% PS ve vrstvách po 150mm v celkové vrstvě 300mm a do šterku se uloží perforované drenážní potrubí jako součást protiradonové izolace.
- provedení roznášecích betonových vrstev tl. 100mm pod základové pasy a patky
- uložení drenážního potrubí okolo objektu - drenážní potrubí musí být zasypáno propustným materiálem cca 300mm frakce 16-32mm a dosypáno propustným

šterkopískem v tl.300mm frakce 8-16mm. Musí být použita ochranná geotextílie s plošnou hmotností 600 g/m² - drenážní potrubí bude svedeno do drenážních šachet z monolitického betonu.

- V místě zpevněných ploch (komunikací) bude dále vytěžena zemina v tloušťce cca 530 mm. Práce budou prováděny v zemině III. - IV. třídy těžitelnosti.
- Vytěžená zemina bude uložena na mezideponii a odvezena, část zeminy bude použita k podsypům.
- V místě plánovaného sjezdu se potrubí, popř. kabely uloží do chrániček. Upřesnění dle výkresu C.3. koordinační situační výkres.

Materiál	Množství (m3)	Použití
• Vytěžená zemina	• 180	
• Vytěžená zemina - dosypy	• 50 (vytěžená ornice)	• Dosypy – zpět na pozemek
• Odvezená zemina	• 130 (+ koeficient nakypření)	• Odvoz – cca 0,5 km

Tab.1 Bilance odpadů

Po vykopání figur pro základové pasy bude k převzetí základové spáry přizván projektant stavby.

Musí být dodrženo vládní nařízení - č.591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zejména:

Podmínky pro používání zemních strojů

- Stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby s ohledem na únosnost půdy nedošlo k jeho zřícení. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví ji zhotovitelem pověřená fyzická osoba před zahájením prací.
- Pod stěnou nebo svahem stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti, aby nevzniklo nebezpečí jeho zasypání.
- Při nakládání materiálu na dopravní prostředek lze manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou a tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Nelze-li se při nakládání vyhnout manipulaci pracovním zařízením stroje nad kabinou dopravního prostředku je nutno zajistit, aby se během nakládání v kabině nezdržovaly žádné fyzické osoby. Ložnou plochu je nutno nakládat rovnoměrně.
- Při jízdě stroje s naloženým materiálem je pracovní zařízení ustaveno, případně zajištěno v přepravní poloze tak, aby nedošlo k nebezpečné ztrátě stability stroje a omezení výhledu obsluhy.
- Obsluha stroje neopouští své místo, aniž by bylo pracovní zařízení stroje spuštěno na zem, popřípadě na podložku na zemi nebo umístěno v předepsané přepravní poloze a zajištěno v souladu s návodem k používání.

- Lopata stroje smí být čištěna jen při vypnutém motoru stroje a na místě, kde nehrozí sesuv zeminy.

Provádění výkopových prací

- Jestliže při provádění zemních prací dojde k nepředvídanému ohrožení stability okolních staveb anebo k porušení některých jejich částí, musí být zhotovitelem neprodleně přijata opatření k zajištění jejich stability.
- Před prvním vstupem fyzických osob do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin prohlédne zhotovitel nebo osoba jím pověřená stav stěn výkopu a přístupů; hrozí-li ve výkopu nebezpečí výskytu nebezpečných par nebo plynů, zajistí měření jejich koncentrace.
- Zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:
- vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna
- obnažené potrubní vedení ve stěně výkopu je ihned zajišťováno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.
- Při provádění výkopových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začistování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m.
- Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.
- Při ručním provádění výkopových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.
- Větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí nebo nesoudržné materiály ve stěnách výkopů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí být neprodleně zajištěny proti uvolnění nebo odstraněny. Nahromaděná zemina, spadlý materiál a nežádoucí překážky musí být z výkopu odstraňovány bez zbytečného odkladu.
- Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny musí být práce ve výkopu přerušena až do doby odstranění nebo zajištění těchto předmětů.
- Po dobu přerušení výkopových prací zhotovitel zajišťuje pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zábran popřípadě zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů, popřípadě dalších zařízení zajišťujících bezpečnost fyzických osob u výkopů.
- Na odlehlých pracovištích, kde není zajištěn dohled, nesmí být výkopové práce od hloubky 1,3 m prováděny osamoceně.

Zajištění výkopových prací

- Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím, přičemž prostor mezi horní tyčí a zárážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu.
- Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky zajištěny okraje výkopů v těch místech, kde se vnější

okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m.

- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Okraj výkopu nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení staveniště, stroji nebo materiálem.
- Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zajištěn bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Povrch šikmých ramp o sklonu větším než 1: 5 musí být upraven proti uklouznutí náležitě upevněnými příčnými lištami nebo zarážkami.

I. 2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE:

Před prováděním základových konstrukcí bude přivolán projektant pro posouzení a převzetí základové spáry.

I.2.a Uložení zemnicího drátu

Před betonováním obvodových základových pasů bude při spodní hraně základového pasu po celém obvodu objektu uložen zemnicí drát Fe-Zn Ø8 mm. Ve vyznačených pozicích bude vyveden zemnicí drát Fe-Zn Ø8 mm pro napojení svislých svodů hromosvodu. Tento zemnič bude uložen s krytím 50mm.

Tloušťky vrstev a dodržení nezámrazné hloubky, na které bude provedena základová konstrukce, zabezpečují potřebnou únosnost základové spáry.

I.2.b Základové pasy

Základové pasy šířky 700 a 500 budou provedeny z prostého betonu C16/20 prokládané kamenem. Základové pasy po obvodu objektu budou provedeny od nezámrazné hloubky, tj. 1000 mm od upraveného terénu. Vnitřní pasy budou provedeny do hloubky 600 mm.

I.2.c Bednění základové podkladní desky a uložení výztuže

Je nutné zhotovit bednění. Po montáži bednění dojde ke vložení prvků pro prostup (nn a tzb instalací) a ošetření bednění nátěrem ulehčující demontáž bednění. Po té se do bednění umístí výztuž. Jako výztuž bude použita KARI KH30 Ø8/100x100. Kotevní délka KARI sítě je 600mm. KARI sítě budou uloženy při horním a dolním okraji. KARI sítě se osadí na distanční podložky a lišty s minimálním krytím 60mm. Před betonáží se provede kontrola rozměrů betonové desky.

I.2.d Betonáž desky

Deska bude vybetonovaná z betonu C25/30- $\text{XC2-CL } 0,2\text{-D max } 16\text{-S3}$. Po ukončení betonáže a vibrování nastává sedmidenní technologická pauza pro zatvrdnutí betonu. Zhutněný beton nebude po dobu tvrdnutí vystaven nárazům, otřesům a jiným škodlivým účinkům mechanického charakteru. Odkryté plochy betonu budou chráněny před přímým působením slunečního záření, před intenzivními větry (nad 13m/s) a mrazem. Beton bude chráněn před účinkem proudících vod alespoň 5 dnů. Při teplotách nad 10°C bude betonová směs vlhčena a to nejdříve po 24hodinách od zhutnění. Intenzita kropení bude záviset na počasí (slunce, teplota, vítr, déšť) alespoň po dobu 7 dnů.

I.2.e Odbednění desky

Po technologické přestávce a průběžném ošetřování povrchu betonové směsi bude odstraněno bednění.

I.2.f Izolace proti zemní vlhkosti a protiradonové opatření

Navrhovaný objekt se nachází dle mapy radonového rizika na území 2. stupně radonového rizika (střední radonové riziko).

Funkce protiradonové izolace je v tomto případě sloučena s funkcí hydroizolace, kterou zabezpečují izolační folie STAFOL 914, navržené dle výpočtu provedeného dle zásad ČSN 73 0601.

Pro zabezpečení správné funkce protiradonové izolace je nutné při realizaci na stavbě dodržet navržené parametry respektováním zásad ČSN 73 0601:

- dodržení rovinnosti podkladu pod izolaci s případným vyrovnáním cementovým potěrem z jemnozrnné malty MC 10 (ČSN 72 2430-3) o tl. 10-25 mm s úpravou koutů a hran
- vyztužení podkladních betonů předepsanou ocelovou svařovanou sítí
- prostupy instalací protiradonovou izolací řešit plášt'ovými trubkami s pevnou přírubou a utěsněním prostoru mezi potrubím a troubou plynotěsně (trvale pružným tmelem, gumovými profily apod.), protiradonová izolace se plynotěsně napojí na přírubu plášt'ové trouby (nalepením, natavením, sevřením mezi volnou a pevnou přírubu apod.); v místech kde nelze umístit plášt'ovou troubu s přírubou, použije se plášt'ová trouba bez příruby s plynotěsným připojením protiradonová izolace:
- pomocí manžety z izolace osazené na plášt'ovou troubu
- ukončením izolace u plášt'ové trouby a utěsněním spáry mezi izolací a plášt'ovou troubou trvale pružným tmelem

I. 3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

I.3.a Obvodové zdivo

Obvodové zdivo bude vyžděno z cihelných bloků tl. 380 mm.

Cihly broušené **Porotherm 38 T Profi** (rozměry: 248x380x249 mm, $\lambda=0,079$ W/mK) jsou určené pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 380 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Velké otvory v cihlách jsou již ve výrobě vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou. Hydrofobizace zajišťuje nenasákavost vaty v cihlách (voda po ní stéká).

Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**, která se nanáší na celou plochu ložných spár. Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel). Při zdění zdiva budou zcela respektovány zdící postupy výrobce a technologické normy.

I.3.b Vnitřní nosné konstrukce

Vnitřní nosné zdivo bude vyzděno z cihelných bloků tl.300mm.

Cihly POROTHERM 30 Profi o rozměrech 247x300x249mm ($\lambda=0,175$ W/mK) Zdění se provádí na maltu pro tenké spáry. Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty POROTHERM PROFI AM (Anlegemörtel). Při zdění zdiva budou zcela respektovány zdící postupy výrobce a technologické normy.

I.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

I.4.a Překlady

Nad otvory v nosných zdech z cihel POROTHERM budou použity nosné překlady POROTHERM 7 různých délek. Minimální délka uložení musí být 125mm.

POROTHERM překlady 7 se osazují na výšku svojí rovnou stranou do lože z cementové malty (oblou stranou nahoru) a u líce obou podpor se k sobě zafixují měkkým rádlovacím drátem proti překlopení. Při správném osazení je na dolním líci překladu vidět nápis „Dolní strana – BHN3“. V případě možnosti použití zdvihacího prostředku je výhodnější požadovanou kombinaci překladů (u obvodového zdiva i s izolantem) sestavit na podlaze, srádlovat dostatečným nosným drátem, za tento drát zdvihnout a osadit na zeď do předem připraveného maltového lože. Pro přesnější usazení se doporučuje používat dřevěné klínky.

Nad okenními otvory, kde jsou navrhnuté předokenní žaluzie, jsou samonosné žaluziové schránky. Tato skladba je sestavena z překladů VARIO, POROTHERM 7 a doplněná o tepelnou izolaci.

I.4.b Průvlaky - Průvlak mezi obývací a kuchyňskou částí 1.NP

V 1. NP je nutné pro osazení stropní konstrukce zhotovit průvlak. Průvlak bude zhotoven z 2x I200, které budou vzájemně k sobě svařeny ocelovými pásy. Svary budou provedeny na spodní i horní přírubě. Bude vyplněno plnými cihlami. Ocelové válcované nosníky budou opatřeny nátěrem, odstín ČERNÁ MAT, Složení materiálu: disperze pigmentů a plnidel v roztoku modifikované alkydové pryskyřice v organických rozpouštědlech s přísadou aditiv a antikoročních pigmentů. Nanáší se štětcem.



*Obr. 1 Ukázka realizace průvlastu, r. 2014 Hrotovice, realizace: Hnízdilová
Foto: Bc. Aneta Aya Hnízdilová*

Další průvlast (ocelový profil HEB 240) . viz výkres stropu

I.4.c Stropní konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP bude zhotovena pomocí keramobetonových stropních nosníků POROTHERM POT a stropních vložek MIAKO, které budou zality betonovou zálivkou C25/30 měkké konzistence a vyztužené KARI síť KH30 Ø6x100x100 ztužena při horním okraji. Krytí KARI sítě musí být min.20mm. Celková tloušťka stropní konstrukce bude 250mm.

Vyztužení pod příčkou - po celé délce KARI SÍŤ KH20 150x150xØ6 - šířka 560mm.

Pod příčky v kolmém směru na nosníku POT se zhotoví ztužující žebro 125 x 170mm z oceli Ø4x12 B500 – nosná výztuž a Ø6B500 třmínky ve vzdálenostech 250mm.

Stropní nosníky a stropní vložky budou zality betonovou zálivkou minimální třídy C 16/20 měkké konzistence + vyztužení KARI SÍŤ KH20 150x150xØ6. Přeložení o dvě oka.

Montáž stropní konstrukce musí být provedena dle montážního postupu výrobce. Na nosné zdivo se položí těžký asfaltový pás a to pouze do míst pod budoucí ztužující věnec. Asfaltový pás se nepokládá na překlady v místě nad otvorem. Na takto akusticky opatřené zdivo se nosníky ukládají do 10mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení musí být na každé straně min.125mm. Je potřebné provést vyztužení hlavy stěny, nejnázve prefabrikovanou výztuží ložných spár MURFOR.

Nosníky je nutno podepřít vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky již při ukládání na nosní zdi symetricky tak, aby vzdálenost mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byla min.1,8m. Provizorní podpory musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5m. Zhotovují-li se stropy ve více podlažích, musí stát sloupky svisle nad sebou.

Únosnost podpor musí být stanovena statickým výpočtem.

Stropní vložky MIAKO PTH se kladou na sucho na osazené a podepřené nosníky v řadách rovnoběžných s nosnou zdí postupně od jednoho konce nosníku k druhému.

U všech rozpětí stropní konstrukce se doporučuje v místě jejího uložení na nosnou stěnu při vyztužení podporovými příločkami ve tvaru L z důvodu přenesení záporných momentů vznikajících částečným vetknutím stropů do zdiva.

Podporové příložky se připevňují k rozdělovací výztuži $\varnothing 6$ mm ukládané shora na stropní vložky ve směru kolmém k podélné ose nosníků. Vzdálenost mezi jednotlivými pruty rozdělovací výztuže je 400 mm, výztuž se klade až do vzdálenosti 1/5 světlého rozpětí od podpory (od lince nosné zdi). Podporové příložky se umísťují nad nosníky.

Délka příložek ve směru nosníku je cca 1/5 světlého rozpětí, minimální průřezová plocha příložky je 1/3 plochy výztuže Ast nosníku v poli.

S betonáží lze započít, až když jsou vložky uloženy po celé délce nosníků. Po navlhčení celé konstrukce se mezery nad nosníky mezi stropními vložkami, příp. nad plochými vložkami v místě příčného ztužení, vyplní betonem třídy C25/30 měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň se žebry je nutno betonovat také ztužující věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvu nad stropními vložkami v tloušťce 60 mm (rovněž betonem třídy C25/30), která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. Stropní konstrukce se betonuje v pruzích, které mají směr nosníků. Betonáž pruhu nelze přerušit, pracovní spáru lze provést pouze mezi nosníky uprostřed stropních vložek. Technologická spára nesmí v žádném případě procházet betonovým žebrem nad nosníkem. Při manipulaci s materiálem během montáže je nutné pokládat na osazené stropní vložky prkna nebo roznášecí plošiny tak, aby zatížení stropu bylo rozloženo, byly tlumeny otřesy a zároveň aby nebyla deformována ocelová příhradovina nosníků.

Celkové plošné montážní zatížení stropu nesmí překročit $1,5 \text{ kN/m}^2$ (před uložením betonu do konstrukce). Při betonáži je nutné zabránit hromadění betonu na jednom místě. Ploché doplňkové stropní vložky se nesmí během montážního stavu až do zalití betonem nijak zatěžovat! Po zhotovení stropu je nutno udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí. Podpory nosníků lze odstranit, až když beton stropní konstrukce dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána. Při odstraňování podpor se postupuje vždy od horního podlaží ke spodnímu.

I.4.d Železobetonové věnce

Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo bude ztuženo železobetonovými věnci.

Po uložení stropních nosníků na těžký asfaltový pas do lože z cementové malty na vnitřní část obvodového zdiva se nadezdí k vnějšímu líci tohoto zdiva jedna vrstva věncovek. Podle tloušťky použité stropní konstrukce se zvolí výška věncovek a tloušťka jejich podmaltování. Věncovky se ve vodorovném směru kladou k sobě na sraz při použití zámku na pero a drážku, bez promaltování svisle styčné spáry. Z vnitřní strany věncovky se pak přiloží pas izolantu, který se u věncovek přidrží maltou ve tvaru tzv. fabionu. Je potřebné zajistit, aby izolant z pěnového polystyrenu nebyl v konstrukci v přímém kontaktu s asfaltovým pasem. Do zbývajících prostoru mezi věncovkou a stropní konstrukcí se vloží vodorovná výztuž ztužujícího věnce a věnec (případně včetně stropní konstrukce) se zalije betonem předepsané třídy tak, aby bylo zaručeno minimální krytí výztuže betonem 20 mm.

Věncovka VT 8 / 23,8

- **ŽELEZOBETONOVÝ VĚNEC V1-Obvodové zdivo**
železobetonový monolitický věnec 200x250 mm, dl. 99,188 m :
BETON: C25/30
OCEL : 4xØ10 B500
TŘMÍNKY :Ø6 B500

Věnec bude provázán s věncem V2.

- **ŽELEZOBETONOVÝ VĚNEC V2-Vnitřní nosné stěny**
železobetonový monolitický věnec 300x250 mm, dl.31,25m :
BETON: C25/30
OCEL : 4xØ10 B500
TŘMÍNKY :Ø6 B500

Věnec bude provázán s věncem V1.

I.4.e Terasy nad 1.NP

Nosná konstrukce je stejně jako u stropů na 1.NP, nosníky POT a keramické vložky MIAKO. Stropní konstrukce nad 1.NP bude zhotovena pomocí keramobetonových stropních nosníků POROTHERM POT a stropních vložek MIAKO, které budou zality betonovou zálivkou C25/30 měkké konzistence a vyztužené KARI síť KH30 Ø6x100x100 ztužena při horním okraji. Krytí KARI sítě musí být min.20mm. Celková tloušťka stropní konstrukce bude 250mm.

Stropní nosníky a stropní vložky budou zality betonovou zálivkou minimální třídy C 16/20 měkké konzistence + vyztužení KARI SÍTÍ KH20 150x150xØ6. Přeložení o dvě oka.

Montáž stropní konstrukce musí být provedena dle montážního postupu výrobce. Na nosné zdivo se položí těžký asfaltový pás a to pouze do míst pod budoucí ztužující věnec. Asfaltový pás se nepokládá na překlady v místě nad otvorem. Na takto akusticky opatřené zdivo se nosníky ukládají do 10mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení musí být na každé straně min.125mm. Je potřebné provést vyztužení hlavy stěny, nejnázne prefabrikovanou výztuží ložných spár MURFOR.

Nosníky je nutno podepřít vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky již při ukládání na nosní zdi symetricky tak, aby vzdálenost mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byla min.1,8m. Provizorní podpory musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5m. Zhotovují-li se stropy ve více podlažích, musí stát sloupky svisle nad sebou.

Únosnost podpor musí být stanovena statickým výpočtem.

Stropní vložky MIAKO PTH se kladou na sucho na osazené a podepřené nosníky v řadách rovnoběžných s nosnou zdí postupně od jednoho konce nosníku k druhému.

U všech rozpětí stropní konstrukce se doporučuje v místě jejího uložení na nosnou stěnu při vyztužení podporovými příločkami ve tvaru L z důvodu přenesení záporných momentů vznikajících částečným vetknutím stropů do zdiva.

Podporové příložky se připevňují k rozdělovací výztuži Ø 6 mm ukládané shora na stropní vložky ve směru kolmém k podélné ose nosníků. Vzdálenost mezi jednotlivými pruty rozdělovací výztuže je 400 mm, výztuž se klade až do vzdálenosti 1/5 světlého rozpětí od podpory (od líce nosné zdi). Podporové příložky se umísťují nad nosníky.

Délka příložek ve směru nosníku je cca 1/5 světlého rozpětí, minimální průřezová plocha příložky je 1/3 plochy výztuže Ast nosníku v poli.

S betonáží lze započít, až když jsou vložky uloženy po celé délce nosníků. Po navlhčení celé konstrukce se mezery nad nosníky mezi stropními vložkami, příp. nad plochými vložkami v místě příčného ztužení, vyplní betonem třídy C25/30 měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň se žebry je nutno betonovat také ztužující věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvu nad stropními vložkami v tloušťce 60 mm (rovněž betonem třídy C25/30), která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. Stropní konstrukce se betonuje v pruzích, které mají směr nosníků. Betonáž pruhu nelze přerušit, pracovní spáru lze provést pouze mezi nosníky uprostřed stropních vložek. Technologická spára nesmí v žádném případě procházet betonovým žebrem nad nosníkem. Při manipulaci s materiálem během montáže je nutné pokládat na osazené stropní vložky prkna nebo roznášecí plošiny tak, aby zatížení stropu bylo rozloženo, byly tlumeny otřesy a zároveň aby nebyla deformována ocelová příhradovina nosníků. Celkové plošné montážní zatížení stropu nesmí překročit $1,5 \text{ kN/m}^2$ (před uložením betonu do konstrukce). Při betonáži je nutné zabránit hromadění betonu na jednom místě. Ploché doplňkové stropní vložky se nesmí během montážního stavu až do zalití betonem nijak zatěžovat! Po zhotovení stropu je nutno udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí. Podpory nosníků lze odstranit, až když beton stropní konstrukce dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána. Při odstraňování podpor se postupuje vždy od horního podlaží ke spodnímu.

- Skladba je doplněna o parozábranu FATRAPAR 0.2, ta zamezí pronikání vodní páry z vnitřního prostředí do střešního pláště.
- Podkladní textilie FATRATEX 200
- ISOVER SPÁDOVÁ DESKA Desky Isover SD jsou vhodné jako spádová vrstva jednoplášťových plochých střech, která výrazně zlepšuje tepelné technické parametry střešního pláště, minimálně zatěžuje stropní konstrukci a vzhledem k suchému procesu zkracuje dobu montáže. Výrobky musí být dopravovány v krytých dopravních prostředcích za podmínek vylučujících jejich navlhnutí nebo jiné znehodnocení. Skladují se v krytých prostorách naležato.
- Celou skladbu doplní atikové klíny Isover AK pro lepší přechod hydroizolace.
- Tepelná izolace
Spodní vrstva - velkoplošné střešní lamely Isover LAM 30 tl. 100 mm dokáží plně nahradit doposud používané střešní desky. Díky svým unikátním vlastnostem splňují všechny důležité technické parametry při výrazně nižších hmotnostech.

Vrchní vrstva – Isover S, tl. 80 mm

- Podkladní textilie FATRATEX S 200
- Hydroizolační souvrství – FATRAFOL 814 – hydroizolační folie
- Nosná konstrukce – rošt pozink
- WPC style plus 137x23 mm

Před pokládkou terasových prken instalujte nosiče, podpůrnou konstrukci pro terasová prkna, které zajišťují cirkulaci vzduchu v terase. Nosiče WoodPlastic® se jen volně pokládají na podloží, nekotví se.

Osové vzdálenosti nosičů

Nosiče rozměrů 50x50 mm instalujte v max. osové vzdálenosti 40 cm (tj. od středu po střed nosiče), a to v případě, že prkno s nosičem svírá při pohledu shora úhel 90°. Bude-li prkno s nosičem svírat menší úhel než 90°, vzdálenost nosičů se zmenšuje – viz technický list.

Dilatační mezery mezi nosiči

Mezi na sebe navazujícími nosiči ponechávejte dilatační mezeru min. 10 mm, mezi koncem nosiče a zdí, či jinou pevnou překážkou 10 mm. Je třeba zajistit dostatečné odvodnění budoucí terasy a umožnit rozpínání materiálu WoodPlastic®.

Pro případné vyrovnání výškových rozdílů pod nosiči, v případě spádu podloží nebo nerovností využijte vyrovnávací podložky nebo rektifikační terče. Nepodložená část nosiče 50x50 WoodPlastic® (od hrany po hranu) může měřit max. 30 cm.

Používáte-li snížené nosiče o rozměrech 50x30 mm, je nutné položit nosiče 50x30 v celé délce na pevné podloží, které nedovolí propadání nosičů do podloží, z důvodu zachování minimální výšky pod terasovými prkny 3 cm. Nepodložená část nosiče 50x30 (od hrany po hranu) může měřit max. 15 cm např. pro vyrovnávací podložku na nerovné pevné podloží. Rektifikační terče v kombinaci s nosičem 50x30 jsou zakázány.

Nosiče nesmějí stát permanentně (měsíce) ve vodě. Rovněž se nezapouštějí se do betonu, nelepí se, ani nekotví přímo k podkladu či k sobě navzájem (pokud to nevyžaduje stavební situace - schody, atypicky tvarovaná terasa apod.). Instalaci nosičů přímo na hydroizolaci zvažte dle jejího typu. Nosiče musí ležet na pevném podkladu (např. na betonové desce či zhutněném šterkovém loži). Pokud se dotýkají podkladu jenom částí svého povrchu (např. betonové obrubníky či ocelový rošt), může mít nepodložená část nosiče 50x50 zespodu na délku max. 30 cm. Přesahy nosičů bez podpěry mohou být max. 5 cm (platí jen pro nosiče 50x50 mm). V případě nerovného podkladu instalujte pod nosiče 50x50 každých 30 cm pevné podložky z PVC (rektifikační terče apod.) k dorovnání výškových rozdílů. Nikdy k tomuto účelu nepoužívejte WoodPlastic® nosiče či terasová prkna, ani jejich odřezky.



Odstín: Style plus grey

I.4.f Venkovní plochy – terasa

- Zhutněné štěrkopískové lože (štěrk frakce 16-32mm zasypán kamennou drtí frakce 0-4mm) tl. 150mm
- Betonová prefabrikovaná podpěra (např. parkový obrubník „BEST PARKAN I“ 50x200x500mm), osazená do podkladového betonu. Zamezují propadání nosičů do podloží
- Nosič WOODPLASTIC (plný profil 50x50mm, lze nahradit nižším profilem 50x30mm).
- WPC style plus 137x23 mm

Před pokládkou terasových prken instalujte nosiče, podpůrnou konstrukci pro terasová prkna, které zajišťují cirkulaci vzduchu v terase. Nosiče WoodPlastic® se jen volně pokládají na podloží, nekotví se.

Osové vzdálenosti nosičů

Nosiče rozměrů 50x50 mm instalujte v max. osové vzdálenosti 40 cm (tj. od středu po střed nosiče), a to v případě, že prkno s nosičem svírá při pohledu shora úhel 90°. Bude-li prkno s nosičem svírat menší úhel než 90°, vzdálenost nosičů se zmenšuje – viz technický list.

Dilatační mezery mezi nosiči

Mezi na sebe navazujícími nosiči ponechávejte dilatační mezeru min. 10 mm, mezi koncem nosiče a zdí, či jinou pevnou překážkou 10 mm. Je třeba zajistit dostatečné odvodnění budoucí terasy a umožnit rozpínání materiálu WoodPlastic®.

Pro případné vyrovnání výškových rozdílů pod nosiči, v případě spádu podloží nebo nerovností využijte vyrovnávací podložky nebo rektifikační terče. Nepodložená část nosiče 50x50 WoodPlastic® (od hrany po hranu) může měřit max. 30 cm.

Používáte-li snížené nosiče o rozměrech 50x30 mm, je nutné položit nosiče 50x30 v celé délce na pevné podloží, které nedovolí propadání nosičů do podloží, z důvodu zachování minimální výšky pod terasovými prkny 3 cm. Nepodložená část nosiče 50x30 (od hrany po hranu) může měřit max. 15 cm např. pro vyrovnávací podložku na nerovné pevné podloží. Rektifikační terče v kombinaci s nosičem 50x30 jsou zakázány.

Nosiče nesmějí stát permanentně (měsíce) ve vodě. Rovněž se nezapouštějí se do betonu, nelepí se, ani nekotví přímo k podkladu či k sobě navzájem (pokud to nevyžaduje stavební situace - schody, atypicky tvarovaná terasa apod.). Instalaci nosičů přímo na hydroizolaci zvažte dle jejího typu. Nosiče musí ležet na pevném podkladu (např. na betonové desce či zhutněném štěrkovém loži). Pokud se dotýkají podkladu jenom částí svého povrchu (např. betonové obrubníky či ocelový rošt), může mít nepodložená část nosiče 50x50 zespodu na délku max. 30 cm. Přesahy nosičů bez podpěry mohou být max. 5 cm (platí jen pro nosiče 50x50 mm). V případě nerovného podkladu instalujte pod nosiče 50x50 každých 30 cm pevné podložky z PVC (rektifikační terče apod.) k dorovnání výškových rozdílů. Nikdy k tomuto účelu nepoužívejte WoodPlastic® nosiče či terasová prkna, ani jejich odřezky.

I. 5 KONSTRUKCE PŘEKONÁVÁJÍCÍ VÝŠKOVÉ ROZDÍLY

I.5.a Schodiště z 1. NP do 2.NP

Jedná se o prefabrikované ocelové schodiště 16x260x182,5mm. Návrh, posouzení, statický výpočet a montáž schodiště provede odborná firma.

Jako nášlapná vrstva budou použity dřevěné stupně.

Schodiště z důvodu bezpečnosti bude opatřeno kovovým zábradlím.

Ocelové prvky budou natřeny barvou odstín ČERNÁ MAT. Složení materiálu: disperze pigmentů a plnidel v roztoku modifikované alkydové pryskyřice v organických rozpouštědlech s přísadou aditiv a antikoročních pigmentů. Nanáší se štětcem.



I. 6 NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY

I.6.a Sklony střešních rovin

Střecha je navržena jako plochá, „schovaná“ za atikou. Vyspádováno k okrajům, přes atiku, svody (PREFA systém) přiznané na fasádě. Sklon střechy je 2°.

I.6.b Krovová konstrukce

Nosná konstrukce je stejně jako u stropů na 1.NP, nosníky POT a keramické vložky MIAKO. Stropní konstrukce nad 1.NP bude zhotovena pomocí keramobetonových stropních nosníků POROTHERM POT a stropních vložek MIAKO, které budou zality betonovou zálivkou C25/30 měkké konzistence a vyztužené KARI sítí KH30 Ø6x100x100 ztužena při horním okraji. Krytí KARI sítí musí být min.20mm. Celková tloušťka stropní konstrukce bude 250mm.

Stropní nosníky a stropní vložky budou zality betonovou zálivkou minimální třídy C 16/20 měkké konzistence + vyztužení KARI SÍTÍ KH20 150x150xØ6. Přeložení o dvě oka.

Montáž stropní konstrukce musí být provedena dle montážního postupu výrobce. Na nosné zdivo se položí těžký asfaltový pás a to pouze do míst pod budoucí ztužující věnec. Asfaltový pás se nepokládá na překlady v místě nad otvorem. Na takto akusticky opatřené zdivo se nosníky ukládají do 10mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení musí být na každé straně min.125mm. Je potřebné provést vyztužení hlavy stěny, nejnázve prefabrikovanou výztuží ložných spár MURFOR.

Nosníky je nutno podepřít vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky již při ukládání na nosní zdi symetricky tak, aby vzdálenost mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byla min.1,8m. Provizorní podpory musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5m. Zhotovují-li se stropy ve více podlažích, musí stát sloupky svisle nad sebou.

Únosnost podpor musí být stanovena statickým výpočtem.

Stropní vložky MIAKO PTH se kladou na sucho na osazené a podepřené nosníky v řadách rovnoběžných s nosnou zdí postupně od jednoho konce nosníku k druhému.

U všech rozpětí stropní konstrukce se doporučuje v místě jejího uložení na nosnou stěnu při vyztužení podporovými příločkami ve tvaru L z důvodu přenesení záporných momentů vznikajících částečným vetknutím stropů do zdiva.

Podporové příložky se připevňují k rozdělovací výztuži Ø 6 mm ukládané shora na stropní vložky ve směru kolmém k podélné ose nosníků. Vzdálenost mezi jednotlivými pruty rozdělovací výztuže je 400 mm, výztuž se klade až do vzdálenosti 1/5 světlého rozpětí od podpory (od líce nosné zdi). Podporové příložky se umísťují nad nosníky.

Délka příložek ve směru nosníku je cca 1/5 světlého rozpětí, minimální průřezová plocha příložky je 1/3 plochy výztuže Ast nosníku v poli.

S betonáží lze započít, až když jsou vložky uloženy po celé délce nosníků. Po navlhčení celé konstrukce se mezery nad nosníky mezi stropními vložkami, příp. nad plochými vložkami v místě příčného ztužení, vyplní betonem třídy C25/30 měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň se žebra je nutno betonovat také ztužující

věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvou nad stropními vložkami v tloušťce 60 mm (rovněž betonem třídy C25/30), která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. Stropní konstrukce se betonuje v pruzích, které mají směr nosníků. Betonáž pruhu nelze přerušit, pracovní spáru lze provést pouze mezi nosníky uprostřed stropních vložek. Technologická spára nesmí v žádném případě procházet betonovým žebrem nad nosníkem. Při manipulaci s materiálem během montáže je nutné pokládat na osazené stropní vložky prkna nebo roznášecí plošiny tak, aby zatížení stropu bylo rozloženo, byly tlumeny otřesy a zároveň aby nebyla deformována ocelová příhradovina nosníků. Celkové plošné montážní zatížení stropu nesmí překročit $1,5 \text{ kN/m}^2$ (před uložením betonu do konstrukce). Při betonáži je nutné zabránit hromadění betonu na jednom místě. Ploché doplňkové stropní vložky se nesmí během montážního stavu až do zalití betonem nijak zatěžovat! Po zhotovení stropu je nutno udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí. Podpory nosníků lze odstranit, až když beton stropní konstrukce dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána. Při odstraňování podpor se postupuje vždy od horního podlaží ke spodnímu.

- Skladba je doplněna o parozábranu FATRAPAR 0.2, ta zamezí pronikání vodní páry z vnitřního prostředí do střešního pláště.
- Podkladní textilie FATRATEX 200
- ISOVER SPÁDOVÁ DESKA Desky Isover SD jsou vhodné jako spádová vrstva jednoplášťových plochých střech, která výrazně zlepšuje tepelné technické parametry střešního pláště, minimálně zatěžuje stropní konstrukci a vzhledem k suchému procesu zkracuje dobu montáže. Výrobky musí být dopravovány v krytých dopravních prostředcích za podmínek vylučujících jejich navlhnutí nebo jiné znehodnocení. Skladují se v krytých prostorech naležato.
- Celou skladbu doplní atikové klíny Isover AK pro lepší přechod hydroizolace.
- Tepelná izolace
Spodní vrstva - velkoplošné střešní lamely Isover LAM 30 tl. 100 mm dokáží plně nahradit doposud používané střešní desky. Díky svým unikátním vlastnostem splňují všechny důležité technické parametry při výrazně nižších hmotnostech.

Vrchní vrstva – Isover S, tl. 80 mm

- Podkladní textilie FATRATEX S 200
- Hydroizolační souvrství – FATRAFOL 818 – hydroizolační folie
- Separační a drenážní vrstva – Fólie PE-LD objem. hm. 750 kg/m^3 , zadržuje vodu po nasycení minerálních desek a zároveň přebytečnou vodu odvádí na hydroizolaci.
- Desky CULTILENE tl. 100mm – extenzivní vegetační vrstva
- Krycí vrstva s vegetací - Rostliny volíme podle druhu vegetační střechy a podle míry údržby. Pro střechy s extenzivním ozeleněním jsou doporučené rostliny,

kteře se zvládnou vypořádat s extrémními podmínkami – dlouhotrvajícím suchem, nebo naopak přemokřením, větrem a přímým slunečním zářením. Ideální jsou nízké trsovité rostliny, které se samovolně plošně rozrůstají a regenerují. Existuje celá řada odolných a osvědčených rodů rostlin. Používají se nenáročné skalničky, nebo odolné sukulenty jako netřesky či rozchodníky. Pro zpestření je možné použít i extrémní horské, nebo jihoamerické kaktusy. Druhů, které jsou na českých skalkách „ověřeny“, jsou desítky (Opuntia, Echinocereus, Escobaria, Pediocactus,...) Navrženo zahradníkem při realizaci střechy.

- Krycí vrstva – 20mm zahradnického substrátu popř. mulčovací kůry, doplněno kačířkovým stabilizačním prvkem.

I.6.c Zastřešení

Střešní plášť objektu je z desek CULTILENE tl. 100 mm, vegetační, drenážní a hydroakumulační vrstva, do které se osadí nízké nenáročné rostliny (extenzivní). Ty doplňujeme posypem z kůry, zeminy a drobného kačířku. Střecha tak vypadá vizuálně lépe a přitížení stabilizuje vegetační panely. Tloušťka krycí vrstvy je cca 20 mm, výška rostlin 20 až 200 mm.

I.7 KOMÍNY

I.7.a Komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT ABS 20

Komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT ABS 20 - průměr komínového průřechu Ø200mm. Je třísložkový komínový systém se zadním odvětráním a vnitřní keramickou vložkou. Je vhodný pro odvod spalin od běžných spotřebičů na tuhá, kapalná a plynná paliva. Komín bude sloužit pro napojení krbového tělesa. Do krbu bude osazena krbová vložka a vyvedeny teplovzdušné rozvody.

II) PŘIDRUŽENÁ STAVEBNÍ VÝROBA

II.1 PŘÍČKY

II.1.a Zděné příčky POROTHERM

Příčky budou vyzděny z příčkových POROTHERM 11,5 PROFI o rozměrech 497x115x249mm na maltu POROTHERM, která je součástí dodávky příčkových POROTHERM. Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty (POROTHERM PROFI – Anlegemörtel).

Příčky POROTHERM budou vyzděny dle technologického postupu výrobce a platných norem.

II.2 HRUBÁ PODLAHA

II.2.a Garáž

Na tepelnou izolaci přikrytou separační vrstvou bude provedena konstrukce hrubé podlahy v tl. 100mm- cementový potěr C16/20+vyztužení pomocí KARI sítě KH30 100x100xØ6mm. Cementový potěr je nutné po obvodu místností dilatovat. Podlaha v garáži musí být rozdělena na dvě dilatační pole. Dilatace bude provedena pomocí pásku z pěnového polystyrenu tl.10mm.

II.3 PODLAHY

Skladby podlah budou provedeny dle PD – výpis skladeb. Povrchové nášlapné vrstvy jednotlivých místností jsou vypsány v tabulkách místností ve výkresech půdorysů podlaží.

II.3.a Potěrový beton v garáži

V garážích bude jako nášlapná vrstva použita podlaha z potěrového betonu (odstín šedá) vyztužena Kari sítí KH30 /100x100xØ6 mm/ při horním a spodním okraji. Bude zde použita vodotěsnicí přísada SOUDAPROOF.

II.3.b Keramická dlažba

Technická místnost

Hrubá betonová podlaha se napenetruje penetračním nátěrem WEBER PODKLAD A pro nasákové podlahy a nanese se tmel WEBER FOR KLASIC v tl.5mm. Jako pochozí vrstva bude použita keramická dlažba 800x400 mm tl.10,5mm (odstín světlá šedá). Dlažba bude spárovaná hmotou WEBER COLOR 6. Na stěnu bude vyveden soklík z keramické dlažby výšky 50mm.



54022 40x80

Kancelář

Hrubá betonová podlaha se napenetruje penetračním nátěrem WEBER PODKLAD A pro nasákové podlahy a nanese se tmel WEBER FOR KLASIC v tl.5mm. Jako pochozí vrstva bude použita keramická dlažba 800x800 mm tl.10,5mm (odstín světlá šedá). Dlažba bude spárovaná hmotou WEBER COLOR 6. Na stěnu bude vyveden soklík z keramické dlažby výšky 50mm.

Grigio chiaro

V3 - ISO 4



54002 80x80

II.3.c Keramická dlažba – koupelny

Hrubá betonová podlaha se napenetruje penetračním nátěrem WEBER PODKLAD A pro nasákavé podklady. Dále se provede hydroizolační stěrka pomocí -hydroizolační hmoty WEBER AKRYZOL (jednosložková hydroizolační hmota na disperzní bázi) v tl. 2x0,5mm. Hydroizolační stěrka se provede v místě sprchových koutů i na zeď do výšky 2200mm, dále se provede i po obvodu koupelen do výšky 150mm. Mezi jednotlivými vrstvami je nutné kouty a rohy vyztužit těsnícím pásem WEBER BE. 14. Hydroizolační stěrka se nepenetruje penetračním nátěrem WEBER PODKLAD A pro nasákavé podklady a nanese se lepicí tmel WEBER FOR KLASIC v tl. 5mm. Jako pochozí vrstva bude použita keramická dlažba 1200x197 (odstín FUMÉ). Dlažba bude spárována hmotou WEBER COLOR 6. Odstín dle dlažby (nejpodobnější !).



- Obecně keramická dlažba

Keramická dlažba musí být dilatovaná. Dilatace bude provedena pomocí bezúdržbového dilatačního profilu pro mechanicky namáhané keramické nebo kamenné dlažby a jiné podlahy. Profil poskytuje spolehlivou ochranu hran dlažeb. Lichoběžníkovitě perforovaná boční kotevní ramena profilů z hliníku jsou spojena měkkou dilatační vložkou širokou 11 mm příp. 6mm, vyrobenou ze syntetického kaučuku.

V případě poškození lze kaučukovou vložku profilu vyměnit (kromě profilů výšky 2,5/4,5 a 6 mm). Hrana podlahy je účinně chráněna zvláštní konstrukcí bočních kotevních profilů. Profil přerušuje přenos zvuku podlahou.

Styk keramické dlažby se stěnou, popř. s keramickým soklíkem bude zajištěn pomocí koutového profilu pro vnitřní kouty stěn. Lichoběžníkovitě perforovaná postranní ramena profilu se pevně ukotví v loži z lepidla pro lepení obkladů a dlažby. Na jednom rameni profilu je vytvořena drážka, do které lze zasunout zaříznuté hrany obkládaček. Viditelná dilatační zóna je široká pouze 5 mm. S ohledem na namáhání spáry je nutné zkontrolovat, zda je tato 5 mm široká zóna dostačující pro očekávané dilatace.

Přechodové lišty

Přechody mezi různými podlahovými krytinami budou provedeny „pečlivě“ /dořez k sobě – např. dlažba – marmoleum/.

II.3.d Přírodní linoleum - marmoleum

Položení přírodního linolea- marmolea (odstín sand concrete) zajistí odborná a certifikovaná firma. Soklová podlahová lišta z duropolymeru.

Pokládka zátěžové vinylové podlahoviny a přírodního marmolea

Přeměří se rovinnost nivelační stěrky latí 2 bm. Stěrka se strojně přebrousí a vysaje.

Vytvoří se plán pokládky a aklimatizujeme materiál při teplotě min.18°C. Materiál se nařeže s rezervou 10 mm na každý bm pokládaného přírodního marmolea. Nařezaný materiál se lepí příslušným lepidlem, povrch po pokládce se zaválcuje nejdříve do šířky a poté do délky. Odstraní se přebytečné lepidlo.

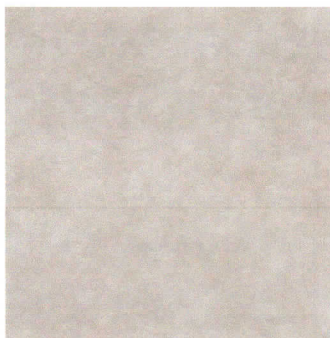
Místnost se musí řádně větrat a nepoužívat do zaschnutí lepidla (obvykle 2 dny)

Krytina se může zavařit po předchozím profrézování vodící spáry max. 4 mm.

Osoklování krytiny řezaným proužkem z materiálu se provede na dokonale vyhlazenou omítku kontaktním lepidlem.

Stěny a podlahy musí být očištěné a stavebně dotažené, beze spáry u podlahy.

Styk podlaha stěna se ošetří silikonem k utěsnění spáry.



17112 sand concrete

II. 4 ÚPRAVY POVRCHŮ:

II.4.a OMÍTKY:

Požadavky na předcházející činnosti

Před zahájením omítkářských prací musí být co do rozsahu i kvality překontrolováno řádné zhotovení a dokončení předcházejících konstrukcí a ostatních prací.

Jsou to zejména kontrola:

- svislých nosných konstrukcí
- vodorovných konstrukcí
- příček

- musí být dokončena stavební připravenost, tj. dokončeny a odzkoušeny veškeré instalační rozvody pod omítkami, osazeny truhlářské a zámečnické výrobky

Požadavky na podklad:

- Lícová plocha zdiva nesmí mít hrubé nerovnosti a přelitky malty.
- Mezní odchylka odstupu mezi jednotlivými zdíci prvky v lícové ploše zděné konstrukce, která se omítá, nesmí překročit 5 mm.
- Před omítáním se všechny podkladové plochy očistí od prachu a nečistot, mastných skvrn a na povrch vystupujících solí a odstraní se závady, které by mohly jakost omítky nepříznivě ovlivnit.
- Ze spár se odstraní nesoudržné části malty a spáry se upraví pro omítání jádrové omítky BAUMIT VPC MPA 35 L

Přípravné práce:

- osazení omítníků a rohových lišt
- ocelové omítníky (z pásové oceli) osazujeme ve vzdálenostech 120 – 150 cm od sebe.)
- okna se před omítáním zakryjeme vložkami z dřevěných rámečků, potažených průhlednými fóliemi nebo lepenkou.

Materiál omítek

II.4.a.1 Vnitřní omítky:

Podklad - zdivo POROTHERM se opatří přednáštříkem BAUMIT,

BAUMIT VPC MPA 35 L – strojově zpracovatelná vápenocementová omítka

Omítání jádrové omítky

Jádrová omítka bude na stěny nanášena strojně, omítána od shora dolů v tl. 10mm jádrovou omítkou BAUMIT VPC MPA 35 L v jedné vrstvě. Po nástřiku je nutné stěnu stáhnout hliníkovou omítníkovou latí. Po 2 až 4 hodinách je nutné omítku dřevěným hladítkem vyhladit. Je nutné dodržet 10 – denní technologickou přestávku (nanášení štukové šterky po 10 dnech)

Omítání – svislé stěny

Příprava povrchu:

- překontrolujeme vytvrnutí a rovinnost povrchu podkladní šterky, mezní odchylka nesmí být větší jak 5mm
- poškozená místa, spáry a nerovnosti hlubší než 3 mm musí být před nanášením šterky vyspraveny, k tomu lze použít WEBER RUDIN SC

- před omítáním se všechny podkladové plochy očistíme od prachu a nečistot, mastných skvrn a na povrch vystupujících solí a odstraní se závady, které by mohly jakost omítky nepříznivě ovlivnit.
- povrch stěn je nutné napenetrovat vhodnou penetrací.

Pohledová cementová stěrka

Provede odborná firma.

Příprava povrchu:

- překontrolujeme vytvrdnutí a rovinnost povrchu podkladní šterky, mezní odchylka nesmí být větší jak 5mm
- před omítáním se všechny podkladové plochy očistíme od prachu a nečistot, mastných skvrn a na povrch vystupujících solí a odstraní se závady, které by mohly jakost omítky nepříznivě ovlivnit.
- povrch stěn je nutné napenetrovat vhodnou penetrací.

Nanese se nepravidelně dekorativní stěrka pomocí nerezového hladítka s kulatými rohy (od několika mm až po 1,5 cm). Po zaschnutí přebrousíme sádrokartonářskou brusnou mřížkou, stěnu oprášíme a nanese penetraci. Dodekorujeme malířským nátěrem, tónovací barvou v šedém odstínu. Nanáší se krouživými pohyby štětcem, poté se vymývá houbičkou. Navlhčenou ve vodě. Nátěr necháme proschnout do druhého dne a přelakuje se lakem Bakrylex v matném provedení (krouživými pohyby štětcem).



*Obr. 2 Ukázka realizace stěrky, r. 2012 Měřín, realizace: Hnízdilová
Foto: Bc. Aneta Aya Hnízdilová*

II.4.a.2 Venkovní omítky:

Baumit přednástriek (příprava podkladu)

Baumit MPA 35 L

Baumit UniPrimer (základní nátěr)

Baumit NanoporTop (tenkovrstvé probarvené pastózní omítky)

CEMENTOVÁ POHLEDOVÁ STĚRKA

Garáž a část 1.NP

Podklad musí být rovný, čistý, suchý, zbavený prachu a separačních prostředků bednění. Omítkový podklad musí být dokonale únosný. Jemná stěrka se rozmíchá v množství cca 8,5 – 9 litrů čisté vody na pytel 25 kg, dokud nedosáhne pastovité nežmolující konzistence (míchadlem nebo míchacím strojem), poté se nechá krátce stát a nakonec opět promíchá, případně se přidá voda k dosažení pastovité konzistence. Rozdělávejte vždy jen tolik hmoty, kolik budete potřebovat na konkrétní plochu. Na připravený podklad se nanese jedna vrstva jemné stěrky, která se lehce srovná ocelovým hladítkem. Tím docílíme stejnoměrně hrubého podkladu. Po jejím zaschnutí, zpravidla druhý den, se na takto připravený podklad nanese větší vrstva, cca 1cm, cementové stěrky. Tato vrstva se nechá jen lehce zavadnout. Následně se musí ocelovým hladítkem odstranit přebytečná vrstva. Zbytek materiálu, který zůstane na povrchu se tzv. ukletuje do potřebné hladkosti. Množství stěrky, která se kletuje ovlivňuje množství „kaveren“ ve finálním povrchu. Pro docílení požadovaného odstínu a kresby betonu se povrch po zaschnutí, zpravidla druhý den, lazuruje obarvenou lazurou na beton. V případě venkovního použití je vhodné nanést vodoodpudivou vrstvu např. Antipluviol S od firmy Mapei

Realizaci provádí odborná firma.

II.4.b Nátěry:

- Nátěry na kovy

Nátěrem na kovy musí být opatřeny:

- Ocelové překlady
- Ocelová konstrukce krovu
- Ocelové lisované zárubně
- Ocelová pásovina

odstín ČERNÁ MAT, Složení materiálu: disperze pigmentů a plnidel v roztoku modifikované alkydové pryskyřice v organických rozpouštědlech s přísadou aditiv a antikorozních pigmentů. Nanáší se štětcem.

Během natěračských prací musí být zajištěno větrání místností.

Při natěračských prací je zcela nutné dodržovat veškeré technologické postupy výrobců.

II.4.c Obklady:

II.4.c.1 Vnitřní obklady:

Stavební připravenost

- dokončení všech omítek
- dokončení všech rozvodů ZTI a elektro, provedené zkoušky těchto rozvodů
- osazení dveřních zárubní, osazení zařizovacích předmětů
- povrch obkládané konstrukce musí být dostatečně rovný, rovinnost podkladu nesmí přesahovat povolenou toleranci ± 1 mm – oba údaje měřeny na lati 2 bm délky
- v místech sprchových koutů musí být nanesen hydroizolační nátěr WEBER AKRYZOL
- je nutné si napenetrovat podklad vhodnou penetrací

Vnitřní keramický obklad

Vnitřní obklady zdí jsou vyznačeny ve výkresové části včetně výšky obložení.

Budou provedeny keramickými glazovanými obkladačkami ve vhodném barevném provedení. Obklady budou provedeny v místnostech s mokřým provozem.

Veškeré hrany budou opatřeny speciálními obkladovými lištami.

Keramický obklad bude lepen hydraulicky tuhoucím flexibilním lepidlem pro pokládání obkladů a dlažby do tenkého lože v systému WEBER TERRANOVA.

Keramický obklad bude spárován spárovací hmotou WEBER COLOR 6 tl. spáry 5mm.

Požadavky spárovací hmoty

- Šířka spáry od 1 do 6 mm, mrazuvzdorná, paropropustná, vodoodpudivá, odolná proti zašpinění, snadné zpracování, flexibilní, vysoká přilnavost k hraně obkladu, hydraulicky tuhnutí.
- Při spárování protiskluzových dlažeb nebo dlažeb s hrubým povrchem musí být zbytky spárovací hmoty omyty ještě v čerstvém stavu.

Doplňkové prvky

- Ukončovací lišta

SchluterR- SCHIENE je speciální profil pro ukončení vnějších hran dlažeb a obkladů. Jedná se o ukončovací profily – Ušlechtilá ocel V2A. Ukončovací profil je ve tvaru písmene L. Hloubka ukončovací lišty dle tloušťky obkladů.

- Rohové profily

Schlüter-ECK-E je rohový profil z ušlechtilé oceli – ušlechtilá ocel V2A na vnější rohy obkladů. Plochu profilu tvoří symetricky zaoblený vnější roh obkladu. Mimo spolehlivé ochrany hran před mechanickým poškozením se dosáhne i čistého a dekorativního ukončení rohu obkladu.

Schlüter-ECK-E jako vnější roh obkladu lze kombinovat s požlábkovými profily z ušlechtilé oceli Schlüter-DILEX-EHK jako vnitřním koutem stěn a Schlüter-DILEX-EHKS jako dilatačním spojením podlahy a stěny.

- Styk podlaha – stěna, vnitřní kouty

Schlüter-DILEX-HKS – ušlechtilá ocel V2A je kombinace dutého požlábků z ušlechtilé oceli a pružného dilatačního profilu pro styk podlaha / stěna.

Schlüter-DILEX-HKS je stejně jako Schlüter-DILEX-EHK profil s dutým požlábkem z ušlechtilé oceli, má však navíc dilatační zónu nevyžadující údržbu a slouží

k vyrovnání příslušných dilatací. Schlüter-DILEX-HKS a Schlüter-DILEX-EHK je zvláště vhodný do hygienicky náročných prostor, ve kterých vedle pěkného optického vzhledu záleží také na co nejsnazším úklidu, jako např. v nemocnicích, průmyslových kuchyních, čistých provozech, umývárkách a v potravinářském průmyslu. Pro oba typy profilů jsou k dispozici tvarovky pro vnější rohy, vnitřní kouty a spojky.

Lepení obkladů

- na podklad se vyznačí střed obkládané plochy, od něj se rozměří polohy obkládaček tak, aby dělené obkládačky byly na okrajích.
- metoda nanášení zubovým hladítkem – floating:
- na podklad se nanese lepicí hmota a rozetře se zubovou stěrkou, nanáší se pouze plocha, která se dá v otevřeném čase lepidla obložit.
- mezi obkládačky vkládáme spárové kříže, které nám zajistí stejnou šířku spár.
- lepidlem musí být pokryto minimálně 60 % obkládačky.
- obkládání se provádí z dolního rohu podkladové plochy, postupujeme zdola nahoru.
- soklovou řadu obkládaček se osazuje jako poslední.
- nároží a kouty se opatří kovovými profily, které se lepí k podkladu před osazením krajního sloupce obkladu.
- po položení obkladu následuje s odstupem cca 24 hodin spárování spárovacím tmelem.
- spáry u okenních rámců, zárubní dveří a koutové spáry se spárují pružným silikonovým tmelem
- obklady je třeba dilatovat vhodnými dilatačními profily

II.4.d MALBY

Připravenost

Osazeny dveřní zárubně a dokončeny omítky, obklady a dlažby s potřebným začištěním omítek.

Protáženy a vyzkoušeny domovní elektrorozvody a zavičkovány krabice.

Vedení všech instalací mají být zabudována tak, aby po něm nebyly na povrchu omítek viditelné stopy.

Vyvěšena tělesa ústředního topení. Zavěšují-li se před malováním, opatří se plocha za nimi napřed dvojnásobným bílením.

Truhlářské i zámečnické výrobky osazeny a omítky u nich začištěny.

Baumit Klima barva

Vysoce paropropustná ekologicky šetrná silikátová barva pro interiéry se zvýšenou kryvostí. Dodáváno výhradně v bílé barvě, odstín 0019 ze vzorníku Baumit Life.

Nebo lze použít malířský nátěr Remal bílý.

II.5 TEPELNÉ IZOLACE:

Veškeré tepelné izolace jsou navrženy tak, aby odpovídaly ČSN 73 0540 Tepelně technické požadavky stavebních konstrukcí a budov.

Podrobné skladby jsou patrné z příslušných výkresů

Jako tepelné izolace byly použity tyto materiály:

- střecha

Velkoplošné střešní lamely Isover LAM 30, tl. 100 mm ($\lambda=0,040 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$)
Isover S, tl. 80 mm ($\lambda_D=0,039 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$)

- dveřní a okenní ostění

minerální vata Isover TF PROFI, tl. 30mm ($\lambda=0,036 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$)

- podlaha 1.NP

pěnový polystyren do podlah ($\lambda=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tl. 200mm. Isover EPS 100S

- podlaha garáž

Isover EPS 200S ($\lambda=0,034 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tl. 100 mm

Jako alternativu možno zvolit pěnové sklo FOAMGLAS® FLOOR BOARD T4 ($\lambda=0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tl. 80mm.

II.6 VÝPLNĚ OTVORŮ

II.6.a Výplně dveřních otvorů

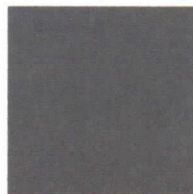
Výplně dveřních otvorů jsou zdokumentovány ve výpisu specifikací.

Vstupní exteriérové dveře jsou navrženy jako hliníkové.

Vnitřní dveře jsou dřevěné, povrch odolný proti oděru. Provedení dýha – dub kamenný (odstín - jako schodišťové stupně).

Otevíratelnost a průchodnost dveří na únikových cestách bude odpovídat požadavkům ČSN 73 0802.

Přechody mezi různými druhy podlahových krytin budou řešeny pomocí speciálního profilu. Spára mezi sousedícími krytinami se nejprve vyplní jednosložkovým silikonovým tmelem, do kterého se upevní profil. Profil překrývá sousedící krytiny a zamezuje tak poškození jejich hran mechanickým namáháním.



Quartzgrau

odstín

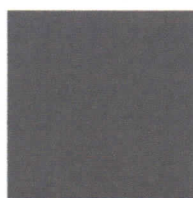
II.6.b Výplně okenních otvorů

Nové výplně okenních otvorů budou provedeny jako hliníková. V jednotlivých oknech budou použity skla jehož maximální součinitel prostupu tepla $U=0,5$ (trojskla)

Přibližné rozměry, členění a popis jsou zdokumentovány ve výpisu oken.

Veškeré styky okenních ráků a zárubní s omítkou zdiva budou ošetřeny silikonovým tmelem.

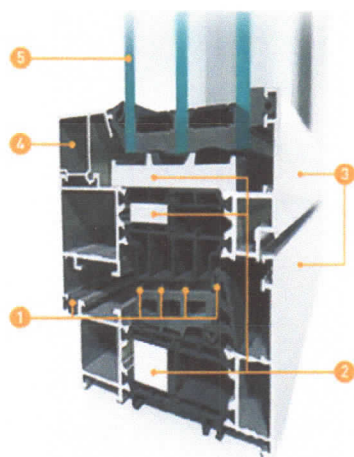
Před zadáním oken a dveří do výroby bude upřesněn jejich konečný tvar.



Quartzgrau

odstín

Profil



• VYSOKÁ IZOLACE

• VYNIKAJÍCÍ TĚSNOST

1	5 ROVIN TĚSNĚNÍ
2	VLOŽENÉ TERMOMODULY V IZOLAČNÍCH MÍSTCÍCH NA INTERIÉROVÉ STRANĚ (JEN U VERZE OPTIMAL+)
3	PLOŠNĚ LÍČUJÍCÍ RÁM A KŘIDLO Z EXTERIÉRU
4	ZASKLÍVACÍ LIŠTY STANDARDNĚ HRANATÉ, ZA PŘÍPLATEK ZAOKLENÉ ČI ZKOSENÉ
5	STANDARDNĚ DODÁVÁNO S IZOLAČNÍM TROJSKLEM, LZE DODAT TAKÉ V PŘÍPADOVÝCH DVOJSKLA

SULKO OPTIMAL

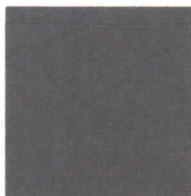
II.6.c Parapety

Venkovní parapety okenních otvorů budou z hliníku tl.2 mm. Viz výpis materiálu.

Vnitřní parapetní desky budou provedeny z aglomerovaného dřeva.

II.6.d Garážová vrata

Garážová vrata budou hliníková posuvná, zateplená, vyplněná polyuteranovou pěnou, na automatické ovládání.



Quartzgrau

odstín

II. 7 KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny z hliníku nebo titanzinkového plechu tl. 0,7 mm.

V rámci stavby budou provedeny tyto klempířské práce:

- oplechování venkovních parapetů
- okapový systém
- oplechování komína po celé jeho ploše
- oplechování atiky

Všechny práce budou provedeny tak, aby vyhovovaly ČSN 73 3610 - Klempířské práce stavební.

II. 8 TRUHLÁŘSKÉ PRÁCE

- obložkové zárubně
- okenní otvory budou opatřeny vnitřními parapetními deskami z aglomerovaného dřeva, budou kotveny na silikonový tmel.

D. 1.1-6 STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST PRO PROFESI

6.1 – POŽADAVKY PRO VENKOVNÍ ROZVOD DEŠŤOVÉ KANALIZACE

- výkop stavební rýhy pro potrubí
- výkop stavební jámy pro vsakovací tunely
- pískový podsyp+obsyp

6.2 – POŽADAVKY PRO VENKOVNÍ ROZVOD SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

- výkop stavební rýhy
- pískový podsyp+obsyp kanalizační potrubí

- výkop a zhotovení šachty kanalizační betonová o průměru 1m s pojezdným poklopem pachotěsným
- zásyp stavební rýhy se zhutněním
- zednická výpomoc (prostupy)

6.3 – POŽADAVKY PRO PŘÍPOJKU VODY

- výkop stavební rýhy-potrubí
- výkop stavební jámy – vodoměrná šachta
- pískový podsyp+obsyp potrubí
- zásyp stavební rýhy se zhutněním
- zednická výpomoc (prostupy)

6.5 – POŽADAVKY PRO VĚTRÁNÍ

- zednická výpomoc (prostupy stropní a střešní konstrukcí)

6.6 – POŽADAVKY PRO VYTÁPĚNÍ

- vrt pro tepelné čerpadlo
- prostupy a drážky ve zděných konstrukcích
- transportní cesta pro zařízení
- podlahové vytápění

6.7- POŽADAVKY PRO ZDRAVOTECHNIKU

- základní konstrukce pro zavěšení potrubí
- prostupy a drážky ve zděných konstrukcích
- transportní cesta pro zařízení

6.8-POŽADAVKY PRO ELEKTROINSTALACE A SLABOUPAUD

- nika pro přípojkovou skříň
- prostupy a drážky ve zděných konstrukcích

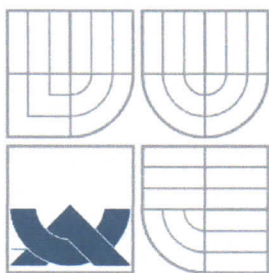
V Měříně, květen 2015

vypracovala: Bc. Aneta Aya Hnízdilová

ZÁVĚR:

Předmětem této bakalářské práce je návrh novostavby rodinného domu samostatně stojícího s projekční kanceláří. Objekt je dvou podlažní, stavba má být umístěná v intravilánu obce a splňovat požadavky pěti členné rodiny.

Od studie doznala projektová dokumentace pár změn spočívajících v lehké úpravě stavebních konstrukcí a nepatrných zásahů do vnějšího vzhledu. Dispozice objektu a využití objektu zůstalo beze změn.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FAMILY HOUSE

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ LIST OF SOURCES

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANETA AYA HNÍZDILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. IVAN MOUDRÝ CSC.

BRNO 2015

NÁVRHOVÉ NORMY:

VŠEOBECNĚ

- ČSN 73 4301 - Obytné budovy

ZEMNÍ PRÁCE

- ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN P ENV 1992-1 Navrhování betonových konstrukcí – část 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Ocel žebírková a hladká

CIHLY A ZDIVO

- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí (vč. Změn)
- ČSN EN 1745 Zdivo a výrobky pro zdivo – Metody stanovení návrhových tepelných hodnot
- ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1996-1-2 Navrhování zděných konstrukcí – část 1-2: Obecná pravidla – navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1996-2 Navrhování zděných konstrukcí část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
- ČSN 1996-3 Navrhování zděných konstrukcí – část 3: Zjednodušené výpočtové metody pro nevyztužené zděné konstrukce

VODOROVNÉ KONSTRUKCE A STROPY

- ČSN 73 1102 Navrhování vodorovných konstrukcí z cihelných tvarovek
- ČSN EN 1745 Zdivo a výrobky pro zdivo – Metody stanovení návrhových tepelných hodnot
- ČSN P ENV 1992-1 Navrhování betonových konstrukcí – část 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Ocel žebírková a hladká

KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE

- ČSN 73 3610 - Klempířské práce stavební.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 730818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0802 - ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 730804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

TEPELNÉ POSOUZENÍ

- ČSN 73 0540-2 Tepelně technické požadavky stavebních konstrukcí a budov - Požadavky
- EN ISO 13790 Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
- EN ISO 13789 Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda
- EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody

ZÁKONY A PŘEDPISY

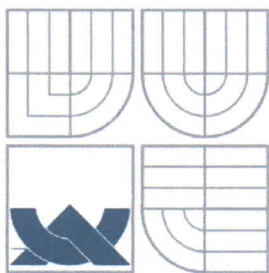
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č.185/2001 o odpadech
- Vyhláška MMRČR č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMRČR č. 269/2009 o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška MMRČR č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- Vyhláška MPSVČR č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- vyhláška č. 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov

TECHNICKÉ PODKLADY

- Podklad pro navrhování WIENERBERGER-13.vydání
- Weber rádce 2014
- Technické listy SAINT GOBEIN, ISOVER

V Měříně, květen 2015

Vypracovala: Bc. Aneta Aya HNÍZDILOVÁ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FAMILY HOUSE

SEZNAM ZKRATEK LIST OF ACRONYMS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANETA AYA HNÍZDILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. IVAN MOUDRÝ CSC.

BRNO 2015

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

RD	rodinný dům
1.PP	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
Q_{ww}	průtok splaškových vod, v l/s
K	je součinitel odtoku, v $l^{0,5}/s^{0,5}$
DU	součet výpočtových odtoků, v l/s
Q_r	Průtok srážkových vod v l/s
i	je intenzita deště, v $l/(s.m^2)$
C	součinitel odtoku srážkových vod
A	půdorysný průmět odvodňované plochy v m^2
V_1	součet objemových průtoků spotřebičů pro přípravu pokrmů (sporáky, vařicí desky apod. s výjimkou spotřebičů ve velkokuchyních) a průtokových ohřivačů vody v m^3/h (objemový průtok zemního plynu pro jeden plynový sporák činí 1,2 m^3/h a pro jeden elektroplynový sporák 0,8 m^3/h),
V_2	součet objemových průtoků lokálních topidel a zásobníkových ohřivačů vody v m^3/h ,
V_3	součet objemových průtoků všech kotlů včetně kotlů kombinovaných v m
V_4	součet objemových průtoků všech technologických plynových spotřebičů a plynových spotřebičů ve velkokuchyních (restaurace apod.) v m^3/h ,
K_1	koeficient současnosti pro skupinu spotřebičů uvedených u V_1 ($K_1 = n^{-0,5}$)
K_2	koeficient současnosti pro skupinu spotřebičů uvedených u V_2 ($K_2 = n^{-0,15}$)
K_3	koeficient současnosti pro skupinu spotřebičů uvedených u V_3 ($K_3 = n^{-0,1}$)
K_4	koeficient současnosti pro skupinu spotřebičů uvedených u V_4 , který se stanovuje individuálně.
n	počet spotřebičů, které jsou zásobovány plynem z příslušného úseku potrubí.
P i	výkon soudobý kW
Ps	příkon soudobý kW

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

RD	rodinný dům
1.PP	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
KK	kuchyňský kout
HUP	Hlavní uzávěr plynu
STL	Středotlaký

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rw	vážená laboratorní neprůzvučnost v dB
MC	malta cementová
MVC	malta vápenocementová
λ	součinitel prostupu tepla W/m^2K

VÝKRESOVÁ ČÁST

λ	součinitel prostupu tepla W/m^2K
-----------	------------------------------------

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

RD	rodinný dům
1.PP	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
PÚ	požární zatížení
p_v	výpočtové požární zatížení v kg/m^2
p	požární zatížení vyjadřující množství hořlavých látek v posuzované části stavebního objektu v kg/m^2
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek, popř. způsobu uložení
b	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska
c	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních opatření
p_n	nahodilé požární zatížení v kg/m^2
p_s	stálé požární zatížení v kg/m^2
n	pomocný součinitel
S_0	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku v m^2
SPB	stupeň požární bezpečnosti
$l_{(NÚC)}$	délka nechráněné únikové cesty
$l_{(MAX)}$	skutečná délka nechráněné únikové cesty
u_{min}	nejmenší počet únikových pruhů
E	počet evakuovaných osob v posuzovaném místě určený dle ČSN 73 0818:1997
K	počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu nechráněné únikové cesty
s	je součinitel, vyjadřující podmínky evakuace
$t_{u,Max}$	předpokládaná doba evakuace v min
l_u	délka únikové cesty v m
v_u	rychlost pohybu osob v m/min
E	je počet evakuovaných osob
s	je součinitel podmínek evakuace
K_u	je jednotková kapacita únikového pruhu
u	je započitatelný počet únikových pruhů
n_r	počet přenosných (ručních) hasících přístrojů (PHP) v jednom požárním úseku
HPS	hasící přenosný přístroj
S	celková půdorysná plocha požárního úseku
c_3	součinitel vyjadřující vliv samočinného hasícího zařízení
EPS	elektrická požární signalizace
SHS	samočinné hasící zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení

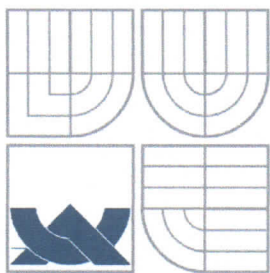
POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

Rw'	zvuková neprůzvučnost v dB
θ	nejnižší povrchovou teplotu konstrukce
θ_{ai}	návrhová vnitřní teplota
θ_{ae}	návrhová vnější teplota
$U_{EM,N}$	požadovaný součinitel prostupu tepla v $\text{W/m}^2\text{K}$
U_{EM}	průměrný součinitel prostupu tepla v $\text{W/m}^2\text{K}$
R_{SIK}	odpor při prostupu tepla na vnitřní straně konstrukce v místě koutu $0,25\text{m}^2\text{K/W}$
θ_{SIM}	nejnižší průměrná teplota v $^{\circ}\text{C}$

ξ_{Rsim}	součinitel pro kout mezi vnějšími konstrukcemi nebo mezi vnější a vnitřní konstrukcí
$\theta_{si,cr}$	kritická vnitřní povrchová teplota v °C
$\Delta\theta_{si}$	bezpečnostní přírážka zohledňující způsob vytápění a tepelnou setrvačnost konstrukce v °C
H_T	měrná ztráta protupem tepla W/K

V Měříně, květen 2015

Vypracovala: Bc. Aneta Aya Hnízdilová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č.1	STUDIE, SEMINÁRNÍ PRÁCE
PŘÍLOHA Č.2	C SITUAČNÍ VÝKRESY
PŘÍLOHA Č.3.	D.1 DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ –STAVEBNÍ ČÁST
PŘÍLOHA Č.4	D. 1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
PŘÍLOHA Č.5	STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU