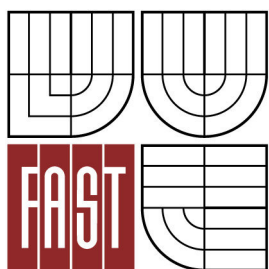




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBECNÍ ÚŘAD RAPOTÍN
MUNICIPAL OFFICE RAPOTÍN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. TOMÁŠ DAVID

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. TOMÁŠ DAVID
Název	Obecní úřad Rapotín
Vedoucí diplomové práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
Datum zadání diplomové práce	30. 3. 2012
Datum odevzdání diplomové práce	11. 1. 2013
V Brně dne 30. 3. 2012	

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady.....

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby pro účel kanceláří a provozního zázemí obecního úřadu. Objekt je řešen jako přístavba ke stávajícímu objektu společenského domu. Stavba bude situovaná v intravilánu.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F 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 diplomovou 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 včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

.....

Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

V diplomové práci je řešena administrativní budova, která bude sloužit jako Obecní úřad v Rapotíně. Stavba je řešena jako přístavba ke stávajícímu Kulturnímu centru Rapotín. Budova je navržena jako zděná konstrukce se stropní konstrukcí z předepjatých panelů Spiroll. Plochá jednoplášťová střecha je rozdělena na dvě výškové úrovně, v nižší části je extenzivní zelená střecha a ve vrchní části je plochá střecha klasické skladby. Budova je částečně podsklepená a má 2 nadzemní podlaží. V budově jsou řešena 4 krytá parkovací stání.

Klíčová slova

administrativní budova, zděná stavba, předepjaté panely, zelená extenzivní střecha, plochá střecha, částečně podsklepená, prefabrikované schodiště

Abstract

The diploma thesis deals with the administrative building, which will serve as a municipal office in Rapotín. The building is designed as an extension to the existing cultural center Rapotín. The building structure is made as a masonry construction with ceiling construction of prestressed panels Spiroll. Single-layer flat roof is divided into two levels, the lower part is extensive green roof and the top of the roof is made such as usual flat roof. The building has two floors and partial basement coverage as well. The building is provided with four sheltered parking lots.

Keywords

administrative building, masonry construction, prestressed panels, extensive green roof, flat roof, partial basement coverage, prefabricated stairs

...

Bibliografická citace VŠKP

DAVID, Tomáš. *Obecní úřad Rapotín*. Brno, 2013. 306 s. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

Prohlášení:

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

V Brně dne 10.1.2013

.....
podpis autora
Tomáš David

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 10.1.2013

.....
podpis autora
Bc. TOMÁŠ DAVID

Poděkování

Děkuji Ing. arch. Ivaně Utíkalové za příkladné vedení při zpracování této diplomové práce.

OBSAH DIPLOMOVÉ PRÁCE

Složka A – DOKLADOVÁ ČÁST

• Zadání diplomové práce		2 A4
• Metadata		2 A4
• Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP		1 A4
• Prohlášení o samostatnosti práce		1 A4
• Abstrakt a klíčová slova		1 A4
• Poděkování		1 A4
• Seznam použitých zdrojů		2 A4
• Bibliografická citace		1 A4
• Obsah diplomové práce		2 A4

Celkem 13 A4

Složka B – PŘÍPRAVNÉ PRÁCE A STUDIE

• Předběžný návrh			
○ Základových konstrukcí			
○ Schodišť			5 A4
• Výkresy studie			
○ S1 – Situace	M1:300		2 A4
○ S2 – Půdorys 1.S	M1:100		2 A4
○ S3 – Půdorys 1.NP	M1:100		6 A4
○ S4 – Půdorys 2.NP	M1:100		6 A4
○ S5 – Střecha	M1:100		6 A4
○ S6 - Řez	M1:100		2 A4
○ S7 – Pohledy	M1:100		6 A4

Celkem 35 A4

Složka C1 – TEXTOVÁ ČÁST

• Výpis skladeb konstrukcí		5 A4
• Seznam částí pro okna a dveře		5 A4
• Výpis klempířských, zámečnických a plastových výrobků		3 A4
• F1.1.1 Technická zpráva		7 A4
• A – Průvodní zpráva		4 A4
• B – Souhrnná technická zpráva		11 A4

Celkem 35 A4

Složka C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

• C1 – Situace	M1:250	8 A4
• F1.1.2.01 – Půdorys základů	M1:50	18 A4
• F1.1.2.02 – Půdorys 1.S	M1:50	3 A4
• F1.1.2.03 – Půdorys 1.NP	M1:50	12 A4
• F1.1.2.04 – Půdorys 2.NP	M1:50	8 A4
• F1.1.2.05 – Řez A-A	M1:50	10 A4
• F1.1.2.06 – Řez B-B	M1:50	8 A4
• F1.1.2.07 – Řez C-C	M1:50	8 A4
• F1.1.2.08 – Řez D-D	M1:50	4 A4
• F1.1.2.09 – Výkres stropu nad 1.S	M1:50	3 A4
• F1.1.2.10 – Výkres stropu nad 1.NP	M1:50	8 A4
• F1.1.2.11 – Výkres stropu nad 2.NP	M1:50	8 A4
• F1.1.2.12 – Půdorys střechy	M1:50	15 A4
• F1.1.2.13 – Pohledy	M1:100	4 A4
• F1.1.2.14 – Detail A	M1:5	6 A4
• F1.1.2.15 – Detail B	M1:5	4 A4
• F1.1.2.16 – Detail C	M1:5	6 A4
• F1.1.2.17 – Detail D	M1:5	6 A4
• F1.1.2.18 – Detail E	M1:5	2 A4
• F1.1.2.19 – Detail F	M1:5	6 A4

Celkem 147 A4

Složka C3 – VÝPOČTOVÁ ČÁST

• Základní komplexní tepelně technické posouzení	37 A4
• Požárně bezpečnostní řešení - Technická zpráva	16 A4
- Výkresy	8 A4
• Energetický štítek obálky budovy	2 A4

Celkem 63 A4

Složka SPECIALIZACE – VZDUCHOTECHNIKA

• Technická zpráva	2 A4	
• Výpočet průtoků vzduchu	2 A4	
• Schéma strojovny	M1:100	2 A4
• Schéma rozvodů VZT v 1.NP	M1:100	3 A4
• Schéma rozvodů VZT ve 2.NP	M1:100	3 A4
• Předběžný návrh otopných těles pro místnosti <u>214</u> a <u>215</u>	1 A4	
• Přiložené výpočty		

Celkem 13 A4

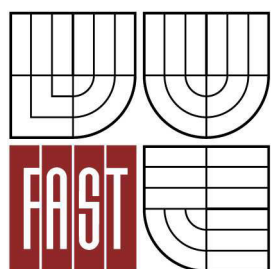
Celkový počet stran 306 A4

Úvod

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace k novostavbě obecního úřadu obce Rapotín. Požadavky na plochy a počet kanceláří, na umístění stavby a na ostatní požadavky jsou dány investorem – obcí. Stavba bude řešena jako přístavba ke stávajícímu kulturnímu centru obce. Pozemek je pro stavbu je rovinatý, v blízkosti státní pozemní komunikace I. třídy. V blízkosti plánované stavby je řeka Desná. Projektová dokumentace bude zpracována dle normativních požadavků a dle platných zákonů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

OBECNÍ ÚŘAD RAPOTÍN

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

Bc. TOMÁŠ DAVID

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

SUPERVISOR

BRNO 2013

a) identifikace stavby:

- Název stavby: Obecní úřad Rapotín
- Stavebník: Obec Rapotín,
Družstevní 125, Rapotín 788 14
- Jméno a příjmení projektanta: Bc. Tomáš David,
Šumperská 196, 788 13 Vikýřovice
- Základní charakteristika stavby a její účel:

Projekt řeší novostavbu obecního úřadu Rapotín. Budova je přistavěna ke stávající budově Kulturního centra Rapotín. Založení je řešeno na betonových pasech, úroveň základové spáry odpovídá základové spáře Kulturního centra Rapotín. Obecní úřad bude částečně podsklepen se dvěma nadzemními podlažími. Maximální půdorysné rozměry budovy jsou 27,05 x 22,90 m. Budova je zateplena zateplovacím systémem ETICS s použitím grafitových desek z EPS. Střecha je plochá jednoplášťová s atikami. Výška budovy po atiku je +7,840 m. Svislé nosné zdivo je navrženo Porotherm 30 Profi, stropy jsou předepjaté dutinové panely Spiroll tl. 265mm.

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

- Popis lokality a území

Projekt řeší umístění Obecního úřadu Rapotín na pozemku parc. č. 1102/1 a parc. č. 1100 v k.ú. Rapotín. Stavba je řešena jako přístavba ke stávajícímu Kulturnímu centru Rapotín z jihozápadní strany. Pozemky dotčené stavbou jsou ve vlastnictví investora, tedy Obce Rapotín, Družstevní 125, Rapotín 788 14. Dosavadně byla plocha využívána jako parkoviště pro Kulturní centrum Rapotín. V blízkosti uvažované výstavby se nachází Řeka Desná a silnice I třídy č. 11.

Pozemky dotčené stavbou

Parcelní číslo	druh pozemku	vlastník pozemku
1102/1	ostatní plocha	Obec Rapotín Družstevní 125, Rapotín 788 14
1100	ostatní plocha	Obec Rapotín Družstevní 125, Rapotín 788 14

Sousední pozemky

Parcelní číslo	druh pozemku	vlastník pozemku
1102/3	ostatní plocha	SJM,Sejkora Václav,Sejkorová Jana Na Soutoku 223, Rapotín 788 14
1104/2	zahrada	Obec Rapotín Družstevní 125, Rapotín 788 14
1110	zastavěná plocha a nádvoří	Krňávková Jitka Šumperská 84, Rapotín 788 14
1116	ostatní plocha	Krňávek Miroslav Šumperská 224, Rapotín 788 14
2855/13	vodní plocha koryto vodního toku	Česká republika
2851/3	silnice	Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 546/56, Praha, Nusle 140 00

Umístění stavby – objekt bude přistavěn k jihozápadní stěně Kulturního centra Rapotín, bude postaven na hranici pozemků parc. č. 1102/1 a parc. č. 1100.

Obec Rapotín má zpracován Územní plán obce. Pozemek je veden jako plocha občanského vybavení veřejné infrastruktury. Objekt bude využíván jako sídlo obce Rapotín.

Objekt se nenachází v CHKO Jeseníky.

Přesné umístění stavby je patrné ze zastavovací situace.

Výstavba objektu si nevyžádá žádné uvolňování objektů ani přeložky inženýrských sítí. V rámci stavby nebudou zřizovány žádné dočasné skládky.

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní infrastrukturu

Provedené průzkumy - inženýrsko-geologický průzkum

Hladina podzemní vody byla zjištěna 3,6 m pod terénem. Z výsledků geologického průzkumu bylo zjištěno, že zemina je dostatečně únosná pro danou stavbu. Základová půda s jednoduchými základovými poměry, základové konstrukce nejsou ohrožovány podzemní vodou. Zemina byla zjištěna hlína štěrkovitá třídy F1 (MG) tuhé konzistence, $R_{dt}=250$ kPa.

- radonový průzkum

Po měření byl pozemek zařazen do nízkého radonového rizika.

Napojení na dopravní infrastrukturu – Příjezd k pozemku, na kterém se uvažuje s výstavbou objektu, je po živičné komunikaci navazující na asfaltovou státní silnici I. třídy I/11 Hradec Králové - Šumperk - Ostrava. Nové napojení není potřeba řešit.

Napojení na technickou infrastrukturu – objekt bude napojen přípojkou NN ze stávajícího traťového nacházejícím se na pozemku, pitná voda bude zajištěna z obecního vodovodu DN200, splaškové vody budou svedeny do kanalizace obce, dešťové vody budou vedeny do stávající dešťové kanalizace.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace řeší výstavbu nového administrativního objektu na pozemku v k.ú. Rapotín. Výstavbou nedojde k dotčení stávajících inženýrských sítí – viz vyjádření jednotlivých správců sítí. Jednotlivá připojení jsou projednány s provozovateli sítí.

PD je vypracována v souladu s platnými předpisy a vyhláškami. Případné požadavky dotčených orgánů byly zahrnuty v tomto stupni projektové dokumentace.

e) Informace o dodržení požadavků na výstavbu

PD je vypracována v souladu s platnými předpisy a vyhláškami, zejména 269/2009 Sb. Jedná se o novostavbu administrativního objektu.

- f) Údaje o splnění požadavků splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb dle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Obec Rapotín má zpracován územní plán obce. Objekt se nachází na ploše určené pro občanské vybavení a veřejné infrastruktury.

- g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Projektantovi nejsou známy žádné časové vazby na okolní výstavbu ani ostatní související investice. Uživatelem a provozovatelem dokončené stavby bude investor stavby Obec Rapotín.

- h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Ihned po vydání stavebního povolení, na jaře roku 2012 budou provedeny výkopové práce, základové konstrukce a betonová deska s hydroizolací. Následovat bude hrubá stavba, dále budou provedeny dokončovací práce, instalace technologií. Stavba bude uvedena do trvalého provozu na základě kolaudačního rozhodnutí, které bude vydáno po dokončení stavby.

Zahájení stavby: 03/2013

Dokončení stavby: 10/2014

- i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby, na ochranu životního prostředí a ostatní v tisících Kč, dále údaje o podlahové ploše v m²

Orientační náklady na stavbu dle rozpočtu stavby.

Zastavěná plocha: 493,12 m²

Obestavěný prostor: cca 3 352,25 m³

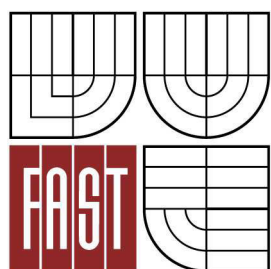
Stavba je řešena jedním stavebním objektem a nemá bytové jednotky.

V Brně dne 5.1.2013

Tomáš David



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

OBECNÍ ÚŘAD RAPOTÍN

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. TOMÁŠ DAVID

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2013

1) Urbanistické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Projekt řeší umístění Obecního úřadu Rapotín na pozemku parc. č. 1102/1 a parc. č. 1100 v k.ú. Rapotín. Stavba je řešena jako přístavba ke stávajícímu Kulturnímu centru Rapotín z jihozápadní strany. Pozemky dotčené stavbou jsou ve vlastnictví investora, tedy Obce Rapotín, Družstevní 125, Rapotín 788 14. Dosavadně byla plocha využívána jako parkoviště pro Kulturní centrum Rapotín. V blízkosti uvažované výstavby se nachází Řeka Desná a silnice I třídy č. 11. Pozemek je rovinatý, stávající živičný povrch bude odstraněn. Pozemek je bez zeleně a vzrostlých stromů.

Navrhovaný objekt se nachází mimo chráněnou krajinnou oblast Jeseníky.

Objekt se nebude nacházet v památkové rezervaci, či zóně a nenachází se zde ani kulturní památka. Objekt bude napojen na inženýrské sítě – vodu, kanalizaci a rozvod NN.

Při realizaci nedojde ke kácení porostů ani likvidaci zeleně. Stavba si nevyžádá uvolňování žádných objektů. Předmětný pozemek je volný.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Jedná se o administrativní stavbu, která bude sloužit jako obecní úřad a sídlo obce Rapotín. Objekt byl navržen tak, aby splnil požadavky dané. Stavba bude řešena jako přístavba ke stávajícímu Kulturnímu centru Rapotín. Parkovací plochy budou v okolí stavby, viz. Výkres situace.

Stavba je dvoupodlažní, částečně podsklepená s plochou střechou. Střecha je ve dvou výškových úrovních. Nad 1.NP je navržena zelená extenzivní jednoplášťová střecha. Nad 2.NP je navržena jednoplášťová střecha. V rámci stavby jsou řešena parkovací stání pro 4 automobily s jedním vyhrazeným pro ZTP. Úroveň 1.NP je vyvýšená +1,000 m nad původním terénem tak, aby úroveň 1.NP odpovídala Kulturnímu centru. Vchod do budovy je řešen ze společného krytého prostoru v místě stávajícího hlavního vstupu do Kulturního centra. Výška atiky je 7,840 m.

Stavba svým provedením odpovídá svému účelu – obecní úřad obce Rapotín.

Objekt bude napojen přípojkou NN ze stávajícího trafa nacházejícím se na pozemku, pitná voda bude zajištěna z obecního vodovodu DN200, splaškové vody budou svedeny do kanalizace obce, dešťové vody budou vedeny do stávající dešťové kanalizace.

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb, inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Výkopy

- Budou provedeny strojně s ručním dočištěním

Základové konstrukce

- Jsou navrženy základové pasy převážně z prostého betonu C20/25, na které budou loženy betonové tvárnice ztraceného bednění, tl. 300 mm, výška 200 a 250 mm, tvárnice budou vylity betonem C20/25. Konstruktivně bude vkládána ocelová výztuž
- V místech označených ve výkrese budou pasy železobetonové, beton C20/25, ocel B500
- Pod železobetonovými pasy bude vybudován podkladní beton, tl. 50 mm, sloupy budou opatřeny nátěrem krystalizační hydroizolace Sikkaton, ve výšce od patky, do +0,200 mm nad podlahou, sloupy budou dále obloženy asfaltovou hydroizolací natavenou po celém obvodu sloupu od horní hrany patky do +0,150 mm nad hladinou desky
- V místě železobetonových sloupů je pas rozšířen na patku
- Základy budou vybetonovány strojně pomocí autodomíchávače do rýh bez použití bednění, pouze v místech stupňování základu bude použito bednění
- Základový překlad ve výkrese základů označený písmenem k bude monolitický, vybetonovaný do bednění na podkladní beton tl. 50 mm
- V základových pasech budou v označných místech provedeny prostupy
- Základová konstrukce

Svislé nosné a obvodové konstrukce

- Jako svislá nosná i obvodová konstrukce je zvolen Porotherm 30 Profi P10 247x300x249 mm na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi

Svislé vnitřní nosné zdivo

- Vnitřní nosné zdivo je navrženo z bloků Porotherm 30 Profi P10 247x300x249 mm na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi
- Ztužující vnitřní zdivo je Porotherm 17,5 Profi P10 372x175x249 na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi

Vnitřní příčky

- Jsou navrženy z příčkovek Porotherm 14 Profi P10 497X140X249 a Porotherm 8 Profi P10 497x80x249 na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi DBM

Stropní konstrukce

- Jsou řešeny předepjatými stropními panely Spiroll tl. 265 mm uloženými na věnci 110 mm
- Po uložení panelů Spiroll bude osazena zálivková výztuž \varnothing 8 mm ocel B500 a spára bude zalita betonem C20/25 s plastifikátory
- Věnce na obvodových částech jsou ve tvaru písmene „L“, budou vytvořeny na dvakrát. První část do výšky uložení stropu a nechá se vyčnívat výztuž. Po uložení stropů dojde nadbetonování a zmonolitnění se zbytkem věnce a stropní konstrukce. Věnc u vnitřních nosných stěn je obdélníkového tvaru a je betonován najednou. Nad rohovými okny je věnc řešen jako překlad, je tedy nutno nechat posoudit statickým výpočtem. V rohových oknech jsou umístěny nosné sloupky ze svařených U profilů 100 x 100 mm opatřených na koncích roznášecími plechy
- Stropní konstrukce nad 1.S je navržena z vylehčených stropních železobetonových panelů tl. 250 mm

Schodiště

- Je navrženo jako prefabrikovaná dvakrát zalomená ŽB deska s tl. podesty 200 mm a tl. schodišťové desky 150 mm
- Uložení na obou stranách 150 mm, v obvodové zdi na cementové maltě, na vnitřní straně je uloženo na železobetonovém věnci (průvlaku)
- Z 1.S do 1.NP je 18x168,3/293, z 1.NP do 2.NP je 22x166,8/296 mm
- Šířka schodiště i s mezipodestou je 1200 mm
- Vzniklá mezera mezi schodišťovými deskami bude vyplněna dobetonávkou z betonu C20/25, s vloženou výztuží z oceli B500
- zábradlí hlavního schodiště bude provedeno z nerezové trubkové konstrukce s výplní z bezpečnostního skla, výška zábradlí 1000 mm.
- Vnější únikové požární schodiště je navrženo jako ocelová samonosná konstrukce pozinkovaná, přikotvena k základům. V horní části přikotvená k budově např. kotvami Fischer Thermax. Počet stupňů na únikovém schodišti je 28x166,8/296 mm. Šířka schodiště a mezipodesty je 1200 mm a podesta je 1500 x 1500 mm. Zábradlí je ve výšce 1000 mm

Výtah

- V budově bude instalován lanový výtah bez strojovny od firmy SKYLIFT, technické podklady dodá výrobce. Výtah bude tvořit ocelová samonosná konstrukce s proskleným pláštěm kotveným k ocelové konstrukci. Výtah je schopen přepravovat lidi se sníženou schopností pohybu.

Střešní konstrukce

- Zastřešení nad 2.NP je řešeno jednoplášťovou plochou střechou
- zastřešení nad 1.NP je řešeno jednoplášťovou plochou zelenou extenzivní střechou
- tepelná izolace střechy je navržena z EPS 150 S
- hydroizolace střechy je zajištěna souvrstvím s asfaltových pásů, jejichž bližší specifikace je určena ve skladbě
- spádová vrstva souvrství je navržena ze spádových klínů z EPS 150 S se spádem 3%

Výplně okenních otvorů

- všechna venkovní okna jsou navržena jako dřevěná Eurookna s izolačním trojsklem. Okna budou řešena jako vyklápivá, otevíravá a pevná, viz výpis výplní otvorů
- okna v 1.NP budou opatřena bezpečnostním sklem
- „Franscouzská“ okna na chodbách v 1.NP a ve 2.NP budou pouze vyklápivá s bezpečnostním sklem
- Nad okny bude překlad HellaTrav, který bude kotvený do nosného překladu nad oknem, v tomto překladu bude umístěna předokenní žaluzie

Výplně dveřních otvorů

- Vstupní dveře budou dřevěné s bezpečnostním sklem a bezpečnostním zámkem v rámové zárubni
- Vnitřní dveře budou dřevěné typ Linea od firmy Sapeli a budou osazeny v obložkových zárubních, viz výpis výplní otvorů
- V 1.NP bude možné část galerie a chodbu oddělit posuvnými dveřmi do pouzdra. Dveře budou dřevěné, prosklené, opatřeny zámkem

Podlahy

- Nášlapná vrstva podlahy v kancelářích bude textilní – zátěžový koberec, ostatní místnosti budou mít jako nášlapnou vrstvu marmoleum, více viz skladby podlah v jednotlivých místnostech v příloze skladeb.

Povrchové úpravy

vnitřní:

- ve všech vnitřních prostorách budou konstrukce zdí a stropů opatřeny omítkou Porotherm Universal tl. 10 mm. Vnitřní omítky budou opatřeny disperzní malířskou barvou HET Klasik Color.
- V místnostech koupelen, WC, technických místností bude konstrukce zdi opatřena keramickým obkladem Rako Color One tl. 6 mm do výše 2000 mm, nebo 2600 mm. Viz. výkresy.
- v místnostech v prostoru kuchyňské linky bude na konstrukci zdi proveden keramický obklad Rako Color One do výšky 800 – 1500 mm

vnější:

- obvodové zdivo bude zatepleno systémem ETICS v tl. Tepelné izolace 160 mm. Na tepelnou izolaci bude nanesena lepící stěrka s výztužnou tkaninou, základní vrstva pro silikonovou omítku stomp alfafix a silikonová omítky stomix betadekor v tl. 2 mm. V místě soklu bude provedena mozaika Salith, barva tmavě šedá, viz přílohy.

Hydroizolace

- jako izolace proti zemní vlhkosti a případnému radonovému záření je navrženo souvrství
 - DEKBIT AL S40, AP S NOSNOU AL VLOŽKOU tl. 4 mm
 - DEKBIT V60 S35, AP S VLOŽKOU SE SKL. ROHOŽE tl. 3,5 mm
- První vrstva bude bodově natavená na podklad, který bude opatřen penetračním nátěrem, druhá vrstva s hliníkovou vložkou bude plnoplošně natavena na podkladní asfaltový pás
- hydroizolační souvrství střechy bude provedeno ze dvou vrstev asfaltových pásů. První pás bude plnoplošně lepen na tepelnou izolaci, druhý pás bude plnoplošně nataven na první pás. Výztužné vložky jednotlivých pásů viz skladby. V části se zelenou střechou bude použitý pás s atestem proti prorůstání kořínků
- pod tepelnou izolací bude parozábrana z asfaltového pásu s nosnou hliníkovou vložkou
- v hygienických místnostech bude pod obkladem a podlahovou krytinou (marmoleum) proveden disperzní hydroizolační nátěr DEN BRAVEN
- viz příloha skladeb

Zpevněné plochy

- v prostoru pro parkování návštěvníků, v prostoru pro parkování zaměstnanců a na pojezdových plochách bude provedena zámková betonová dlažba
- okapový chodník – kačírek

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu – příjezd k pozemku, na kterém se uvažuje s výstavbou objektu, je po zpevněných živičných plochách, které navazují na státní asfaltovou komunikaci I. Třídy Hradec Králové - Šumperk – Ostrava. Nové napojení není potřeba řešit.

Napojení na technickou infrastrukturu – objekt bude napojen na obecní kanalizaci a vodovod. Objekt bude napojen na rozvody NN v trafostanici, která se nachází na pozemku

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Vlastní objekt je přístupný ze stávající komunikace I. třídy Hradec Králové – Šumperk – Ostrava. Při výstavbě nedojde k omezení dopravy na této komunikaci. Na příjezdu k objektu se nepředpokládá vyšší dopravní zátěž, která by vyžadovala speciální řešení

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nevyžaduje posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. Stavba nemá přímý vliv ani nepřímý vliv na zhoršení klimatických poměrů, ovzduší, povrchových a podzemních vod, půdy, horninového prostředí. Stavba není zdrojem škodlivin, které by nad stanovené limity znečišťovaly životní prostředí. Navrhovaná stavba svým stavebně technickým řešením nemá negativní vliv na zdraví osob a na kvalitu životního prostředí.

Při realizaci stavby a provozu objektu budou vznikat odpady. Druhy a kategorie odpadů vzniklých při provádění stavby a následně při jejím provozu včetně způsobu jejich likvidace je popsán následovně:

Provádění stavby

Kód odpadu	druh odpadu	kategorie odpadu	způsob zneškodnění
17 01 01	beton	ostatní	skládka Rapotín
17 01 02	cihla	ostatní	skládka Rapotín
17 01 03	tašky a keram. výr.	ostatní	skládka Rapotín
17 02 01	dřevo	ostatní	skládka Rapotín
17 02 02	sklo	ostatní	skládka Rapotín
17 02 03	plast	ostatní	skládka Rapotín
17 03 01	asfaltové směsi		

	obsahující dehet	nebezpečný	skládku Rapotín
17 04 05	železo a ocel	ostatní	Sběrné suroviny
17 04 07	směsné kovy	ostatní	Sběrné suroviny
17 04 11	kabely	ostatní	skládku Rapotín
17 05 04	vytěžená zemina	ostatní	na pozemku investora
17 08 02	sádrová stav. hmota	ostatní	skládku Rapotín
17 09 04	směsné stav. a demoliční odpady	ostatní	skládku Rapotín
20 03 01	směsný komunální odpad	ostatní	uskladnění v popelnicích

užívání stavby

Kód odpadu	druh odpadu	kategorie odpadu	způsob zneškodnění
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	ostatní	kompostování
20 03 01	směsný komunální odpad	ostatní	uskladnění v popelnicích, které budou vyváženy

Popelnice pro uskladnění odpadů budou umístěny vně objektu a vyváženy pravidelnou svozovou službou.

Během výstavby nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod. Používané stavební mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu. Podlaha v místě garážových stání bude vyspárovaná do žlabu, na jehož vývodu bude umístěn odlučovač ropných látek.

Vytápění budovy bude zajištěno ústředně radiátory. Teplo pro vytápění bude získáváno tepelným čerpadlem typu voda-voda. Budova bude částečně nuceně větrána. Stavba svým provozem nevytváří hluk.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Administrativní budova je řešena s bezbariérovým přístupem po rampě ve sklonu 1/12, vnitřní komunikační prostory svojí šíří umožňují bezbariérové užívání. V budově je umístěn bezbariérový výtah.

- h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Provedené průzkumy - inženýrsko-geologický průzkum

Hladina podzemní vody byla zjištěna 3,6 m pod terénem. Z výsledků geologického průzkumu bylo zjištěno, že zemina je dostatečně únosná pro danou stavbu. Základová půda s jednoduchými základovými poměry, základové konstrukce nejsou ohrožovány podzemní vodou. Zemina byla zjištěna hlína štěrkovitá třídy F1 (MG) tuhé konzistence, $R_{dt}=250$ kPa.

- radonový průzkum

Po měření byl pozemek zařazen do nízkého radonového rizika.

Zpracovávání dokumentace bude veřejno-právně projednáno s dotčenými orgány a případné požadavky dotčených orgánů budou do dokumentace zapracovány.

- i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Investor dodal geodetické zaměření pozemku a stávající stavby. Souřadný systém S-TSK, výškový systém BpV. Objekt je osazen do terénu na úroveň $0,000 = 322,850$ m. Umístění stavby je navrženo tak, aby nebylo nutné dělat přeložky stávajících inženýrských sítí. Objekt je umístěn výškově tak, aby nedocházelo k zatékání dešťových přívalových vod a to $+1,000$ m nad přilehlým terénem.

- j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavba je řešena jedním stavebním objektem.

- k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba bude mít vliv na stávající Komunikační centrum Rapotín. Dojde k zastínění jižní strany stavby. Bude potřeba odstranit stávající přístřešek nad vchodem do Komunikačního centra. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Stavba nebude stínit okolním pozemkům, ani objektům.

- l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provádění stavby je nutno dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které jsou v souladu se všemi platnými předpisy, normami a technickými

pravidly, které s jednotlivými činnostmi souvisí. Zvláštní pozornost je potřeba věnovat vyhlášce ČUPB a ČBÚ č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a předpisům ve vyhlášce uvedených.

Bezpečnost a ochrana zdraví pracovníků na stavbě musí být řešena v souladu se Zákoníkem práce a dalšími platnými bezpečnostními předpisy.

Pracovníci obsluhující stavební stroje a zařízení musí mít patřičná oprávnění k těmto pracem.

Pracovníci pracující na stavbě musí být seznámeni s bezpečnostními a požárními předpisy a musí být vybaveni ochrannými pomůckami.

2) Mechanická odolnost a stabilita

Bude prokázáno statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části – návrh dimenzí základových konstrukcí, prvků stropu a prvků schodiště bude proveden dle projektové dokumentace statika.
- b) větší stupeň přípustného přetvoření – není
- c) poškození jiných částí stavby, technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření konstrukce – není
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině – není

3) Požární bezpečnost

Požární zabezpečení stavby bude odpovídat platným technickým normám a předpisům. Projekt je zpracován v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0873 a dalších souvisejících norem a vyhlášek zabezpečujících požadavky požární ochrany.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno samostatnou přílohou – **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Navržená stavba splňuje základní hygienické požadavky stanovení k dnešnímu dni platnými zákony, předpisy a vyhláškami a to v rozsahu odpovídajícímu typu stavby.

Dále je stavba včetně všech stavebních materiálů, prvků a konstrukcí řešena tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví osob jak stavbu užívajících, tak i osob z blízkého okolí stavby a rovněž aby nedošlo k ohrožení životního prostředí.

5) Bezpečnost při užívání

Bezpečnost stavby při jejím užívání je zajištěna splněním všech bodů stanovených ve vyhlášce 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu a 137/1998 Sb. o obecných požadavcích na výstavbu.

6) Ochrana proti hluku

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném vnitřním a venkovním prostoru staveb jsou stanoveny nařízením vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Překročení limitů se nepředpokládá, stavba není producentem hluku a v blízkosti se nenachází stavba, která by hluk produkovala.

7) Úspora energie a ochrana tepla

Budova splňuje všechny požadavky na energetickou náročnost budov a porovnávací ukazatele dle zákona č. 148/2007 Sb.

8) Řešení přístupu a užívání stavby s omezenou schopností pohybu a orientace

Administrativní budova je řešena s bezbariérovým přístupem po rampě ve sklonu 1/12, vnitřní komunikační prostory svojí šíří umožňují bezbariérové užívání. V budově je umístěn bezbariérový výtah.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba se nenachází v oblasti s agresivní spodní vodou, seismické oblasti, oblasti poddolování ani jiné oblasti škodlivých vlivů vnějšího prostředí. Není třeba stanovovat ochranná a bezpečnostní pásma.

Ochrana proti pronikání radonu z geologického podloží do objektu je zajištěna použitím odpovídající hydroizolací spodní stavby.

10) Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

11) Inženýrské stavby (objekty)

- a) Odvodnění území – není řešeno
- b) zneškodňování odpadních vod – bude odváděno do splaškové kanalizace obce
- c) Zásobování vodou - stavba bude zásobována vodou ze stávajícího vodovodního řádu obce přípojkou DN 50 z HDPE přes vodoměrnou šachtu.
- d) Zásobování energiemi – přívod elektrické energie bude proveden napojením do sítě rozvodu NN ve stávající trafostanici, která je umístěna na pozemku.
Elektroměr bude umístěn v obvodovém plášti budovy

12) Výrobní a technologická zařízení stavby

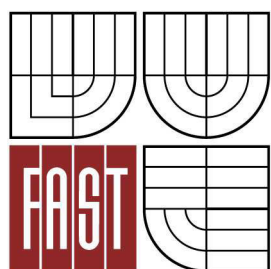
Stavba neobsahuje technologická a výrobní zařízení

V Brně dne 5.1.2013

Tomáš David



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

F1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

OBECNÍ ÚŘAD RAPOTÍN

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

Bc. TOMÁŠ DAVID

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

SUPERVISOR

BRNO 2013

a) Účel objektu

Objekt bude sloužit jako obecní úřad s potřebným administrativním zázemím.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba a její vnější vzhled byly řešeny s odpovídajícím zřetelem na urbanistické požadavky dané lokality. Lokalita není památkovou zónou. Při projektování byl brán zřetel na to, aby objekt nepůsobil v dané lokalitě rušivě a stávající Kulturní centrum svou architekturou doplnil. V místě kde je uvažována výstavba je živičný povrch parkoviště. Ten bude odebrán, v okolí budovy se bude nacházet parkoviště se zámkovou dlažbou, komunikace vedoucí kolem budovy do krytých stání bude živičná. Okolní nezastavěné plochy budou zatravněny. Hlavní vstup do budovy je řešen bezbariérově rampou ve sklonu 1/12. V budově jsou navržena krytá stání, z nichž jedno je vyhrazeno osobám s omezenou schopností pohybu.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha: 493,12 m²

Podlahová plocha: 862,85 m²

Obestavěný prostor: 3525,25 m³

Orientace objektu a vnitřní dispoziční řešení bylo navrženo s ohledem na stávající Kulturní centrum, jehož přístavbou novostavba Obecního úřadu bude. Dále byl brán zřetel na orientaci ke světovým stranám z důvodu dostatečného osvětlení kanceláří.

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Výkopy

- Budou provedeny strojně s ručním dočištěním

Základové konstrukce

- Jsou navrženy základové pasy převážně z prostého betonu C20/25, na které budou loženy betonové tvárnice ztraceného bednění, tl. 300 mm, výška 200 a 250 mm, tvárnice budou vylity betonem C20/25. Konstrukčně bude vkládána ocelová výztuž

- V místech označených ve výkrese budou pasy železobetonové, beton C20/25, ocel B500
- Pod železobetonovými pasy bude vybudován podkladní beton, tl. 50 mm, sloupy budou opatřeny nátěrem krystalizační hydroizolace Sikkaton, ve výšce od patky, do +0,200 mm nad podlahou, sloupy budou dále obloženy asfaltovou hydroizolací natavenou po celém obvodu sloupu od horní hrany patky do +0,150 mm nad hladinou desky
- V místě železobetonových sloupů je pas rozšířen na patku
- Základy budou vybetonovány strojně pomocí autodomíchávače do rýh bez použití bednění, pouze v místech stupňování základu bude použito bednění
- Základový překlad ve výkresu základů označený písmenem k bude monolitický, vybetonovaný do bednění na podkladní beton tl. 50 mm
- V základových pasech budou v označných místech provedeny prostupy
- Základová konstrukce

Svislé nosné a obvodové konstrukce

- Jako svislá nosná i obvodová konstrukce je zvolen Porotherm 30 Profi P10 247x300x249 mm na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi

Svislé vnitřní nosné zdivo

- Vnitřní nosné zdivo je navrženo z bloků Porotherm 30 Profi P10 247x300x249 mm na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi
- Ztužující vnitřní zdivo je Porotherm 17,5 Profi P10 372x175x249 na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi

Vnitřní příčky

- Jsou navrženy z příčkovek Porotherm 14 Profi P10 497X140X249 a Porotherm 8 Profi P10 497x80x249 na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi DBM

Stropní konstrukce

- Jsou řešeny předepjatými stropními panely Spiroll tl. 265 mm uloženými na věnci 110 mm
- Po uložení panelů Spiroll bude osazena zálivková výztuž \varnothing 8 mm ocel B500 a spára bude zalita betonem C20/25 s plastifikátory
- Věnce na obvodových částech jsou ve tvaru písmene „L“, budou vytvořeny na dvakrát. První část do výšky uložení stropu a nechá se vyčnívat výztuž. Po uložení stropů dojde nadbetonování a zmonolitnění se zbytkem věnce a stropní konstrukce. Věnc u vnitřních nosných stěn je obdélníkového tvaru a je

betonován najednou. Nad rohovými okny je věnec řešen jako překlad, je tedy nutno nechat posoudit statickým výpočtem. V rohových oknech jsou umístěny nosné sloupky ze svařených U profilů 100 x 100 mm opatřených na koncích roznášecími plechy

- Stropní konstrukce nad 1.S je navržena z vylehčených stropních železobetonových panelů tl. 250 mm

Schodiště

- Je navrženo jako prefabrikovaná dvakrát zalomená ŽB deska s tl. podesty 200 mm a tl. schodišťové desky 150 mm
- Uložení na obou stranách 150 mm, v obvodové zdi na cementové maltě, na vnitřní straně je uloženo na železobetonovém věnci (průvlaku)
- Z 1.S do 1.NP je 18x168,3/293, z 1.NP do 2.NP je 22x166,8/296 mm
- Šířka schodiště i s mezipodestou je 1200 mm
- Vzniklá mezera mezi schodišťovými deskami bude vyplněna dobetonávkou z betonu C20/25, s vloženou výztuží z oceli B500
- zábradlí hlavního schodiště bude provedeno z nerezové trubkové konstrukce s výplní z bezpečnostního skla, výška zábradlí 1000 mm.
- Vnější únikové požární schodiště je navrženo jako ocelová samonosná konstrukce pozinkovaná, přikotvena k základům. V horní části přikotvená k budově např. kotvami Fischer Thermax. Počet stupňů na únikovém schodišti je 28x166,8/296 mm. Šířka schodiště a mezipodesty je 1200 mm a podesta je 1500 x 1500 mm. Zábradlí je ve výšce 1000 mm

Výtah

- V budově bude instalován lanový výtah bez strojovny od firmy SKYLIFT, technické podklady dodá výrobce. Výtah bude tvořit ocelová samonosná konstrukce s proskleným pláštěm kotveným k ocelové konstrukci. Výtah je schopen přepravovat lidi se sníženou schopností pohybu.

Střešní konstrukce

- Zastřešení nad 2.NP je řešeno jednoplášťovou plochou střechou
- zastřešení nad 1.NP je řešeno jednoplášťovou plochou zelenou extenzivní střechou
- tepelná izolace střechy je navržena z EPS 150 S
- hydroizolace střechy je zajištěna souvrstvím s asfaltových pásů, jejichž bližší specifikace je určena ve skladbě
- spádová vrstva souvrství je navržena ze spádových klínů z EPS 150 S se spádem 3%

Výplně okenních otvorů

- všechna venkovní okna jsou navržena jako dřevěná Eurookna s izolačním trojsklem. Okna budou řešena jako vyklápivá, otevíravá a pevná, viz výpis výplní otvorů
- okna v 1.NP budou opatřeny bezpečnostním sklem
- „Franscouzská“ okna na chodbách v 1.NP a ve 2.NP budou pouze vyklápivá s bezpečnostním sklem
- Nad okny bude překlad HellaTrav, který bude kotvený do nosného překladu nad oknem, v tomto překladu bude umístěna předokenní žaluzie

Výplně dveřních otvorů

- Vstupní dveře budou dřevěné s bezpečnostním sklem a bezpečnostním zámkem v rámové zárubni
- Vnitřní dveře budou dřevěné typ Linea od firmy Sapeli a budou osazeny v obložkových zárubních, viz výpis výplní otvorů
- V 1.NP bude možné část galerie a chodbu oddělit posuvnými dveřmi do pouzdra. Dveře budou dřevěné, prosklené, opatřeny zámkem

Podlahy

- Nášlapná vrstva podlahy v kancelářích bude textilní – zátěžový koberec, ostatní místnosti budou mít jako nášlapnou vrstvu marmoleum, více viz skladby podlah v jednotlivých místnostech v příloze skladeb.

Povrchové úpravy

vnitřní:

- ve všech vnitřních prostorách budou konstrukce zdí a stropů opatřeny omítkou Porotherm Universal tl. 10 mm. Vnitřní omítky budou opatřeny disperzní malířskou barvou HET Klasik Color.
- V místnostech koupelen, WC, technických místností bude konstrukce zdi opatřena keramickým obkladem Rako Color One tl. 6 mm do výše 2000 mm, nebo 2600 mm. Viz. výkresy.
- v místnostech v prostoru kuchyňské linky bude na konstrukci zdi proveden keramický obklad Rako Color One do výšky 800 – 1500 mm

vnější:

- obvodové zdivo bude zatepleno systémem ETICS v tl. Tepelné izolace 160 mm. Na tepelnou izolaci bude nanášena lepící stěrka s výztužnou tkaninou, základní vrstva

pro silikonovou omítku stomp alfafix a silikonová omítku stomix betadekor v tl. 2 mm. V místě soklu bude provedena mozaika Salith, barva tmavě šedá, viz přílohy.

Hydroizolace

- jako izolace proti zemní vlhkosti a případnému radonovému záření je navrženo souvrství
 - DEKBIT AL S40, AP S NOSNOU AL VLOŽKOU tl. 4 mm
 - DEKBIT V60 S35, AP S VLOŽKOU SE SKL. ROHOŽE tl. 3,5 mm
- První vrstva bude bodově natavená na podklad, který bude opatřen penetračním nátěrem, druhá vrstva s hliníkovou vložkou bude plnoplošně natavena na podkladní asfaltový pás
- hydroizolační souvrství střechy bude provedeno ze dvou vrstev asfaltových pásů. První pás bude plnoplošně lepen na tepelnou izolaci, druhý pás bude plnoplošně nataven na první pás. Výztužné vložky jednotlivých pásů viz skladby. V části se zelenou střechou bude použitý pás s atestem proti prorůstání kořínků
- pod tepelnou izolací bude parozábrana z asfaltového pásu s nosnou hliníkovou vložkou
- v hygienických místnostech bude pod obkladem a podlahovou krytinou (marmoleum) proveden disperzní hydroizolační nátěr DEN BRAVEN
- viz příloha skladeb

Zpevněné plochy

- v prostoru pro parkování návštěvníků, v prostoru pro parkování zaměstnanců a na pojezdových plochách bude provedena zámková betonová dlažba
- okapový chodník – kačírek

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Opláštění objektu v navrhovaných skladbách a tloušťkách zajišťuje tepelně technické vlastnosti obalových konstrukcí budovy vyhovující ČSN 43 0540 – Tepelná ochrana budov. Výplně otvorů budou taktéž splňovat všechny limity tepelně technických požadavků a jejich vhodné tepelně technické vlastnosti budou doloženy certifikací spolu s prohlášením o shodě.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydro-geologického průzkumu

Objekt bude založen na základových pasech. Budova je částečně podsklepená, základ proto bude odstupňován po 500 mm k dosažení základové spáry, která je v -2,930 m

pod úrovní původního terénu. Hladina spodní vody je pod základovou spárou a neohrožuje základové konstrukce. Výška pasů se pohybuje 600-670 mm a do spodní hrany desky je vybedněna betonovými tvarovkami.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny a následně ekologicky likvidovány, popřl. skládkovány. Komunální odpady vzniklé při užívání stavby budou důsledně tříděny a umístěny do odpovídajících kontejnerů na odpad. Následně budou likvidovány příslušnou firmou.

Při realizaci stavby a provozu objektu budou vznikat odpady. Druhy a kategorie odpadů vzniklých při provádění stavby a následně při jejím provozu včetně způsobu jejich likvidace je popsán následovně:

Provádění stavby

Kód odpadu	druh odpadu	kategorie odpadu	způsob zneškodnění
17 01 01	beton	ostatní	skládka Rapotín
17 01 02	cihla	ostatní	skládka Rapotín
17 01 03	tašky a keram. výr.	ostatní	skládka Rapotín
17 02 01	dřevo	ostatní	skládka Rapotín
17 02 02	sklo	ostatní	skládka Rapotín
17 02 03	plast	ostatní	skládka Rapotín
17 03 01	asfaltové směsi		
	obsahující dehet	nebezpečný	skládka Rapotín
17 04 05	železo a ocel	ostatní	Sběrné suroviny
17 04 07	směsné kovy	ostatní	Sběrné suroviny
17 04 11	kabely	ostatní	skládka Rapotín
17 05 04	vytěžená zemina	ostatní	na pozemku investora
17 08 02	sádrová stav. hmota	ostatní	skládka Rapotín
17 09 04	směsné stav. a		
	demoliční odpady	ostatní	skládka Rapotín

20 03 01	směsný komunální		
	odpad	ostatní	uskladnění v popelnicích

užívání stavby

Kód odpadu	druh odpadu	kategorie odpadu	způsob zneškodnění
20 02 01	biologicky rozložitelný		
	odpad	ostatní	kompostování
20 03 01	směsný komunální		
	odpad	ostatní	uskladnění v popelnicích, které budou vyváženy

Splaškové vody budou svedeny do kanalizace obce, dešťové vody budou napojeny do stávající dešťové kanalizace.

h) Dopravní řešení

Dopravní infrastruktura bude využívána stávající. Pozemek je napojen na státní komunikaci I. třídy Hradec Králové - Šumperk – Ostrava.

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

Měření půdního radonu – nízký radonový index – stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží odpovídající hydroizolací spodní stavby.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Objekt je navržen v souladu s obecnými požadavky na výstavbu.

Závazné předpisy:

- zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon
- vyhl. č. 268/2009 Sb. o obecných tech. požadavcích na výstavbu
- zákon č. 158/2000 Sb o ochraně veřejného zdraví
- zákon č. 183/2006 Sb. – stavební zákon

- nařízení vlády č. 523/2002 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- vyhláška ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č. 6/2003)
- nařízení vlády č. 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Dále:

- ČSN 73 580 -1 Denní osvětlení budov
- 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov
- 73 0540 - 1, 2, 3, 4 (5/1994, 11/2002) Tepelná ochrana budov
- 73 6110 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- 74 4505 Podlahy
- 26 9030 Skladování
- 83 8001 Názvosloví odpadů
- 73 0810:06/2005 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- 73 0802:12/2000 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- 73 0821:02/1973 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- 73 0818:07/1997 + Z1:10/2002 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou vyhl. MV ČR 246/2001 Sb. O požární prevenci
- Zákon č. 86/2002 Sb., O ochraně ovzduší
- Zk č. 274/2001 Sb o vodovodech a kanalizacích
- vyhl. č. 428/2001 Sb o vodovodech a kanalizacích
- vyhl. č. 383/2001 Sb o podrobnostech nakládání s odpady
- vyhl. č. 381/2001 Sb - katalog odpadů
- Zk č. 2185/2001 Sb o odpadech
- vyhl. č. 291/2001 Ministerstva průmyslu a obchodu ze dne 27.7.2001, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách
- vyhl. ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č. 6/2003)
- vyhl. ČUBP č. 48/1982 k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- vyhl. ČUBP a ČBU č. 327/1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při výstavbě

V Brně dne 5.1.2013, Tomáš David

Závěr

V rámci diplomové práce byl zpracován projekt na stavbu obecního úřadu obce Rapotín. Projekt byl zpracován dle platných norem a normativních požadavků, zejména dle vyhlášky 499/2006 Sb. Bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby a v rámci specializace též nucené větrání s rekuperací a návrhem tepelného čerpadla určeného k vytápění. Dispozičně je objekt řešen tak, aby splňoval všechny návaznosti a potřeby jednotlivých odborů. Dispozice byla řešena dle požadavků investora. Obecní úřad má společný krytý vstup s kulturním centrem. Samotný objekt je částečně podsklepený, se dvěma nadzemními podlažími. V suterénu je řešeno technické zázemí a v nadzemní části potom kanceláře a provozní místnosti úřadu. Objekt je zastřešen plochou střechou, kde části zastřešené nad 1.NP jsou řešena pomocí zelené extenzivní střechy a nad 2.NP je řešeno klasickou plochou jednoplášťovou střechou.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní zdroje

Doc. Ing. Zdeněk KUTNAR, CSc.: *KUTNAR – Ploché střechy, Skladby a detaily – únor 2009, konstrukční, technické a materiálové řešení*. DEK a.s., 2009, vydání sedmé.

Ing. Jarmila KLIMEŠOVÁ: *Nauka o pozemních stavbách - Modul M01*. Studijní opora. Brno 2005.

Ernst NEUFERT: *Navrhování staveb*. Consultinvest, Praha 2000

ČSN 01 3420 – *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*.

ČNI Praha, 2004.

NOVOTNÝ, Marek; MISAR, Ivan. *Ploché střechy*. Praha : Grada publishing, 2003. 180 s. ISBN 80-7169-530-0.

FAJKOŠ, Antonín. *Ploché střechy*. Brno : Cerm, 2002. 79 s.

BOHUSLÁVEK, Petr. *Ploché střechy : Skladby a detaily : konstrukční, technické a materiálové řešení*. Praha : DEK, 2010. 128 s. ISBN 978-80-87215-06-7.

FAJKOŠ, Antonín; NOVOTNÝ, Miloslav. *Střechy: základní konstrukce*. Praha : Grada publishing, 2003. 164 s. ISBN 80-247-0681-4.

Internetové zdroje

http://www.wienerberger.cz/servlet/Satellite?pagename=Wienberger/Page/Start05&sl=wb_cz_ho_ho_cs

<http://www.isover.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.rigips.cz/>

<http://www.lindab.cz/entrance.asp?LangRef=25&Area=21>

<http://www.prefa.cz/>

<http://www.oknaharald.cz/>

<http://www.cemix.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.lomax.cz/>

<http://www.sapeli.cz/>

<http://www.imaterialy.cz/Clanky-Tema-mesice/Balkony-lodzie-terasy-2-Provozni-souvrstvi-a-vyroby.html>

Seznam příloh

Složka A – DOKLADOVÁ ČÁST

• Zadání diplomové práce	2	A4
• Metadata	2	A4
• Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP	1	A4
• Prohlášení o samostatnosti práce	1	A4
• Abstrakt a klíčová slova	1	A4
• Poděkování	1	A4
• Seznam použitých zdrojů	2	A4
• Bibliografická citace	1	A4
• Obsah diplomové práce	2	A4

13 A4

Složka B – PŘÍPRAVNÉ PRÁCE A STUDIE

• Předběžný návrh		
○ Základových konstrukcí		
○ Schodišť		5 A4
• Výkresy studie		
○ S1 – Situace	M1:300	2 A4
○ S2 – Půdorys 1.S	M1:100	2 A4
○ S3 – Půdorys 1.NP	M1:100	6 A4
○ S4 – Půdorys 2.NP	M1:100	6 A4
○ S5 – Střecha	M1:100	6 A4
○ S6 - Řez	M1:100	2 A4
○ S7 – Pohledy	M1:100	6 A4

35 A4

Složka C1 – TEXTOVÁ ČÁST

• Výpis skladeb konstrukcí	5	A4
• Seznam částí pro okna a dveře	5	A4
• Výpis klempířských, zámečnických a plastových výrobků	3	A4
• F1.1.1 Technická zpráva	7	A4
• A – Průvodní zpráva	4	A4
• B – Souhrnná technická zpráva	11	A4

35 A4

Složka C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

• C1 – Situace	M1:250	8 A4
• F1.1.2.01 – Půdorys základů	M1:50	18 A4
• F1.1.2.02 – Půdorys 1.S	M1:50	3 A4
• F1.1.2.03 – Půdorys 1.NP	M1:50	12 A4
• F1.1.2.04 – Půdorys 2.NP	M1:50	8 A4
• F1.1.2.05 – Řez A-A	M1:50	10 A4
• F1.1.2.06 – Řez B-B	M1:50	8 A4
• F1.1.2.07 – Řez C-C	M1:50	8 A4
• F1.1.2.08 – Řez D-D	M1:50	4 A4
• F1.1.2.09 – Výkres stropu nad 1.S	M1:50	3 A4
• F1.1.2.10 – Výkres stropu nad 1.NP	M1:50	8 A4
• F1.1.2.11 – Výkres stropu nad 2.NP	M1:50	8 A4
• F1.1.2.12 – Půdorys střechy	M1:50	15 A4
• F1.1.2.13 – Pohledy	M1:100	4 A4
• F1.1.2.14 – Detail A	M1:5	6 A4
• F1.1.2.15 – Detail B	M1:5	4 A4
• F1.1.2.16 – Detail C	M1:5	6 A4
• F1.1.2.17 – Detail D	M1:5	6 A4
• F1.1.2.18 – Detail E	M1:5	2 A4
• F1.1.2.19 – Detail F	M1:5	6 A4

147 A4

Složka C3 – VÝPOČTOVÁ ČÁST

• Základní komplexní tepelně technické posouzení		37 A4
• Požárně bezpečnostní řešení - Technická zpráva		16 A4
• - Výkresy		8 A4
• Energetický štítek obálky budovy		2 A4

63 A4

Složka SPECIALIZACE – VZDUCHOTECHNIKA

• Technická zpráva		2 A4
• Výpočet průtoků vzduchu		2 A4
• Schéma strojovny	M1:100	2 A4
• Schéma rozvodů VZT v 1.NP	M1:100	3 A4
• Schéma rozvodů VZT ve 2.NP	M1:100	3 A4
• Předběžný návrh otopných těles pro místnosti <u>214</u> a <u>215</u>		1 A4
• Přiložené výpočty		

13 A4