



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBECNÍ ÚŘAD DUBICKO

MUNICIPAL OFFICE, DUBICKO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Vinklerová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2017



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

Student	Bc. Martina Vinklerová
Název	Obecní úřad Dubicko
Vedoucí práce	Ing. Jan Müller, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu obecního úřadu obce Dubicko s přidruženými provozy (pošta, veřejné WC, sál pro společenské události, místo pro expozici/muzeum). **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/zadani/zadani.html.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Jan Müller, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

V MÉ DIPLOMOVÉ PRÁCI JSEM ŘEŠILA NÁVRH NOVOSTAVBY OBECNÍHO ÚŘADU V OBCI DUBICKO NA ÚROVNI DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY. OBJEKT SE NACHÁZÍ NA MÍRNĚ SVAŽITÉM POZEMKU, VE STŘEDU OBCE DUBICKO. OBJEKT JE DVOUPODLAŽNÍ, ČÁSTEČNĚ PODSKLEPENÝ. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE JSOU ŘEŠENY ZÁKLADOVÝMI PASY Z PROSTÉHO BETONU. SVISLÉ KONSTRUKCE JSOU Z TVÁRNIC HELUZ. STROP NAD SUTERÉNEM JE Z PŘEDPJATÝCH PANELŮ SPIROLL. STROP 1 NP NAD VSTUPNÍ HALOU A OBŘADNÍ SÍNÍ JE Z DŘEVĚNÝCH LEPENÝCH LAMELOVÝCH NOSNÍKŮ. NAD PROSTOREM POŠTY JE STROP Z PŘEDPJATÝCH PANELŮ SPIROLL. STŘECHA JE VALBOVÁ. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE ZPRACOVÁNA V PROGRAMU ARCHICAD.

KLÍČOVÁ SLOVA

OBECNÍ ÚŘAD, SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ, MÍRNĚ SVAŘITÝ POZEMEK, ČÁSTEČNĚ PODSKLEPENÝ, ŠIKMÁ STŘECHA, KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM

ABSTRACT

IN MY DIPLOMA THESIS I ADDRESS THE PROPOSAL TO MUNICIPAL OFFICE IN DUBICKO ON THE LEVEL OF DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION. THE SITE IS ON THE SLOPING LAND, IN THE MIDDLE OF VILLAGE DUBICKO. THE BUILDING IS A DOUBLE-STOREY BUILDING, AND IT IS A PARTLY BASEMENT. FOUNDATION ARE SOLVED BY BASIS STRIPS MADE OF PLAIN CONCRETE. VERTICAL CONSTRUCTIONS ARE MADE OF HOLLOW CLAY BLOCK HELUZ. THE FLOOR STRUCTURE ABOVE THE BASEMENT FLOOR IS MADE OF PRESTRESSED HOLLOW CORE SLAB SPIROLL. THE FLOOR STRUCTURE ABOVE THE 1ST FLOOR, THE ENTRANCE HALL AND CEREMONIAL HALL, IS MADE OF TIMBER GLUED LAMINATED BEAMS. THE FLOOR STRUCTURE ABOVE THE POST OFFICE IS MADE OF PRESTRESSED HOLLOW CORE SLAB SPIROLL. THE ROOF IS HIPPED ROOF. PROJECT DOCUMENTATION IS PROCESSED IN COMPUTER PROGRAM ARCHICAD.

KEYWORDS

MUNICIPAL OFFICE, DETACHED HOUSE, SLOPING PLOT, WITH PARTIAL BASEMENT, HIPPED ROOF, CONTACT THERMAL INSULATION SYSTEM

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 12. 1. 2017

Bc. Martina Vinklerová
autor práce

Poděkování:

Tímto bych chtěla velmi poděkovat vedoucímu mé diplomové práce, Ing. Janu Müllerovi, Ph.D., za cenné odborné rady, připomínky, názory a trpělivost při konzultacích.

V Brně dne 11. 1. 2017

podpis autora

Bc. Martina Vinklerová

Úvod

Ve své diplomové práci zpracovávám dokumentaci pro provádění stavby obecního úřadu v Dubicku. Objekt se nachází ve středu této obce, je dvoupodlažní, částečně podsklepený.

Cílem mé diplomové práce je vytvořit projekt obecního úřadu, který bude splňovat veškeré příslušné normy a vyhlášky. Taktéž bude splňovat požadavky uživatelů, kteří budou objekt využívat.

Hlavním cílem práce je vhodné osazení objektu do mírně svažitého terénu, vhodné dispoziční uspořádání a celkové proslunění interiéru budovy.

Práce je členěna na několik částí. První část je studie, která obsahuje studii řešeného obecního úřadu. Dalšími částmi jsou situační výkresy (celková situace a situace širších vztahů), architektonicko- stavební řešení stavby, stavebně- konstrukční řešení stavby (details), posouzení stavby z hlediska požární ochrany a stavební fyziky. V poslední části práce jsou přílohy. Ty se zaměřují na statické výpočty schodiště a základů a výpisy skladeb a zámečnických, klempířských a truhlářských výrobků.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBECNÍ ÚŘAD DUBICKO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Vinklerová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2017

Obsah

1	A.1 Identifikační údaje	11
1.1	A.1.1 Údaje o stavbě	11
1.2	A.1.2 Údaje o stavebníkovi	11
1.3	A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
2	A.2 Seznam vstupních podkladů	11
3	A.3 Údaje o území	12
4	A.4 Údaje o stavbě	13
5	A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	14

1 A.1 Identifikační údaje

1.1 A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Obecní úřad Dubicko

b) Místo stavby:

Dubicko (okres Šumperk); 633 526; parcelní číslo 98

c) Předmět dokumentace:

Výstavba obecního úřadu. Pozemek je ve vlastnictví investora. Obecní úřad je dvoupodlažní, částečně podsklepený. Objekt je zastřešený šikmou střechou.

1.2 A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení: Obec Dubicko

Adresa: Velká Strana 56, 789 72 Dubicko

1.3 A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Bc. Martina Vinklerová

Adresa: Dubicko, Nová ulice 84, 789 72

2 A.2 Seznam vstupních podkladů

- snímek z katastrálních map k.ú. Dubicko
- výpisy z katastru nemovitostí
- výškové zaměření stavby dodané investorem
- poloha a místa napojení na inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, el. vedení)
- požadavky investora
- radonový posudek
- hydrogeologický posudek

3 A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území:

Celková plocha pozemku je 347 m². Zastavěná plocha je 278,56 m².

b) Dosavadní využití a zastavěnost území:

Na stavebním pozemku je v současné době stávající obecní úřad, který bude z důvodu narušené statiky zbourán. Sousední parcely jsou využívány k bydlení a jako občanská vybavenost.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Stavba se nenachází v památkové rezervaci či památkové zóně a ani s ní nesousedí.

d) Údaje o odtokových poměrech:

Odvedení splaškových vod z domu bude řešeno na pozemku investora svedením do kanalizačních přípojek. Dešťová voda bude odváděna pomocí okapových žlabů a svodného potrubí z prostoru pozemku. Voda bude odvedena do dešťové kanalizace. Odvodnění chodníků a ostatních zpevněných ploch je řešeno pomocí spádování směrem k zatravněným plochám, kde se bude dešťová voda vsakovat.

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

Stavba splňuje požadavky na výstavbu podle vyhlášky č. 137/1998 a 501/ 2006.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Toto území je vyčleněno pro účely občanského vybavení, tudíž jsou požadavky splněny

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Požadavky dotčených orgánů budou splněny.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Nejsou výjimky.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Neexistují žádné související a podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):

1608/2	Obec Dubicko, Velká Strana 56, 789 72 Dubicko
97	Drábek Martin, Benedova 57, 78972 Dubicko

4 A.4 Údaje o stavbě

a) *Nová stavba nebo změna dokončené stavby:*

Novostavba obecního úřadu.

b) *Účel užívání stavby:*

Předmětem projektové dokumentace bude výstavba nového obecního úřadu. Stavba je dvoupodlažní, částečně podsklepená. Objekt je zastřešen valbovou střechou. V 1NP budou prostory České pošty, obřadní síň a vstupní hala, která bude sloužit pro vystavování různých prací a předmětů. V 2NP budou kanceláře starosty, místostarosty, matrika, účetní a archiv. V prostorách suterénu bude dílna, sklad, technická místnost a WC.

c) *Trvalá nebo dočasná stavba:*

Trvalá stavba.

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

Stavba není kulturní památkou a ani nespadá do CHKO.

e) *Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:*

Navrhovaná novostavba splňuje obecné požadavky na výstavbu dle vyhl. č. 268/2009 Sb., technické požadavky na výstavbu, vyhl. č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb. Dále je v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

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

Všem požadavkům bylo vyhověno.

g) *Seznam výjimek a úlevových řešení:*

Nejsou výjimky.

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

Zastavěná plocha	278,56 m ²
Plocha stavebního pozemku	347 m ²
Užitná plocha	590,61 m ²
Obestavěný prostor	2663,4 m ³
Zpevněná plocha	43,47 m ²

Procento zastavění	80,3%
Počet uživatelů	8

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.) :

Na daný objekt nejsou kladeny požadavky na splnění energetické náročnosti budovy.

S odpady ze stavební činnosti a následného užívání stavby bude nakládáno způsobem co nejšetrnějším k ochraně přírody – tzn. třídění odpadů dle zák. č. 185/2001 Sb., novely zák. č. 31/2011 Sb., vyhl. č. 381/2001 Sb. a novely vyhl. č. 154/2010 Sb.

Dešťová voda bude odváděna pomocí okapových žlabů a svodného potrubí z prostoru pozemku. Voda bude odvedena do dešťové kanalizace. Odvodnění chodníků a ostatních zpevněných ploch je řešeno pomocí spádování směrem k zatravněným plochám, kde se bude dešťová voda vsakovat.

Z provozu stavby nebude vznikat žádný nový odpad.

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

Předpokládaná doba výstavby je 24 měsíců od zahájení stavby (březen 2017). Stavba bude provedena oprávněnou stavební firmou.

k) Orientační náklady stavby:

Propočet nákladů byl stanoven aproximačním propočtem ceny na 1 m³ obestavěného prostoru, dle THU (<http://www.stavebnistandardy.cz/>)

Cena za 1m³ OP dle THU: 4 491,-

Celkové náklady: 2663,4 x 4 491,- = 11 961 329 ,-

5 A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na:

- vlastní stavba obecního úřadu
- přípojky (vodovod, kanalizace, el. vedení)
- zpevněné plochy

Vypracoval: Vinklerová Martina

.....

podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBECNÍ ÚŘAD DUBICKO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Vinklerová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2017

Obsah

1	B.1 Popis území stavby	17
2	B.2 Celkový popis stavby	18
2.1	B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	18
2.2	B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	18
2.3	B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	19
2.4	B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	19
2.5	B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	19
2.6	B.2.6 Základní charakteristika objektů	19
2.7	B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení:	20
2.8	B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	20
2.9	B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	20
2.10	B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ²¹	
2.11	B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	21
3	B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	22
4	B.4 Dopravní řešení	22
5	B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	22
6	B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	23
7	B.7 Ochrana obyvatelstva	23
8	B.8 Zásady organizace výstavby	24

1 B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Stavební pozemek je v mírně svažitém terénu. Pozemek je ve vlastnictví investora. Stávající obecní úřad bude zbourán z důvodu narušení statiky. Pozemek se nachází v katastrálním území Dubicko (okres Šumperk) (633 526). Přístup je zajištěn z příjezdové komunikace.

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

Byla provedena prohlídka pozemku. Byl proveden průzkum stanovení radonového indexu. Bylo zjištěno nízké radonové riziko. Po provedení hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že podzemní voda nemá vliv na výstavbu. Zemina F1- hlína štěrkovitá, konzistence tuhá, výpočtová únosnost zeminy $R_{dt} = 200$ kPa.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Nenacházejí se.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Při realizaci nedojde k negativnímu vlivu na okolí při dodržení příslušných bezpečnostních, technologických a prováděcích předpisů.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Před zahájení vlastní stavby se odstraní původní obecní úřad.

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

Nejsou žádné požadavky.

h) Územně technické podmínky:

Pozemek bude napojen na stávající komunikaci.

Objekt bude napojen na vodovod, kanalizaci, plynovod a elektřinu dle výkresové dokumentace.

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

Nejsou věcné a časové vazby.

2 B.2 Celkový popis stavby

2.1 B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Obecní úřad bude sloužit potřebám vesnice Dubicko i okolním obcím. V 1 NP bude pobočka České pošty, obřadní síň a prostory vstupní haly budou sloužit pro občasnou výstavu. V 2 NP se budou nacházet kanceláře a archiv. V suterénu budou veřejné WC, sklad a dílna.

2.2 B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus- územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Stavba je částečně podsklepená. Střecha je valbová.

b) Architektonické řešení- kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení:

Obecní úřad je dvoupodlažní, částečně podsklepený. Objekt splňuje nároky na barevné i architektonické zasazení do okolí. Nosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic Heluz. Obvodové zdi jsou kontaktně zatepleny polystyrenem. Stropy v prostoru schodiště a nad obřadní síní jsou tvořeny z dřevěných lepených lamelových nosníků. Stropy nad zbytkem místností jsou z panelů Spiroll. Kolem stavby je proveden okapový chodník z kačírku. Zpevněné plochy tvoří zámková dlažba.

2.3 B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavním vstupem vstoupíme do vstupní haly se schodištěm, ze které je přístup do obřadní síně. Dřevěným schodištěm se dostaneme do 2 NP, kde jsou kanceláře, kuchyňka, WC, archiv. Ze vstupní haly se dostaneme schodištěm i do suterénu. V něm jsou veřejné WC, přebalovací místnost, dílna a sklad. Pobočka České pošty má samostatný vstup. Z jižní strany je vstup pro veřejnost a ze severní strany je vstup pro zaměstnance. Na severní straně jsou také garážová vrata, která budou sloužit pro dovoz a odvoz zásilek.

2.4 B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu je navržena jako bezbariérová.

2.5 B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Veškeré výrobky použité ve stavbě musí splňovat současnou legislativu pro dané použití.

2.6 B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení:

Objekt je zděný z tvárnice Heluz. Obvodové a nosné stěny jsou založeny na základových pasech. Stropní konstrukce jsou v části dřevěné z lepených lamelových nosníků, a v části jsou z předpjatých železobetonových panelů Spiroll tl. 200 mm. Nad suterénem je strop také z panelů Spiroll tl. 200 mm. Podlahy jsou plovoucí a keramické. Střecha je valbová. Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou dřevěné. Komín je třísložkový nerezový SCHIEDEL ICS.

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Viz část D. Technická zpráva.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Navržené konstrukce vycházejí z projekčních podkladů a statických tabulek jednotlivých konstrukčních systémů a byly navrženy ve spolupráci se statikem.

2.7 B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení:

a) Technické řešení:

Vytápění a ohřev vody řešen plynovým kotlem. Kanalizace splašková.

b) Výčet technických a technologických zařízení:

Projekt neřeší.

2.8 B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

Je řešena samostatným projektem. Viz přílohy Složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

2.9 B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Je řešena samostatným projektem. Viz přílohy Složka č.6 – Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

b) Energetická náročnost stavby:

Je řešena samostatným projektem. Viz přílohy Složka č.6 – Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií:

Neposuzuje se.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu č. 268/2009 Sb. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN.

2.11 B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Jako ochrana proti radonu je navržena protiradonová izolace plnicí současně funkci hydroizolace. Radonové riziko je nízké.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Nebyly zjištěny bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Nebyla zjištěna technická seizmicita.

d) Ochrana před hlukem:

Navrhovaná stavba nebude žádným způsobem zatěžovat okolí nadlimitním hlukem. Ochrana před vlastním vnitřním hlukem z používání bude provedena splněním požadavků na neprůzvučnost mezi pokojových příček dle ČSN. Posouzení hlukové situace ve venkovním prostoru ve vztahu k požadavkům nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací – není požadováno.

e) Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.):

Objekt se nenachází v poddolované oblasti, ani v oblasti s výskytem metanu.

3 B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Na fasádě objektu bude osazena přípojková skříň s elektroměřovým rozvaděčem pro budoucí objekt. Z elektroměřového rozvaděče bude kabelem napájen vnitřní rozvaděč domu. Kabel bude uložen v pískovém loži v chráničce. Přípojky kanalizace, plynu a vodovodu budou přivedeny na hranici pozemku, kde budou provedeny revizní šachty.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Je řešena samostatným projektem. Viz přílohy Složka č.7 – Specializace I.- Zdravotně technické instalace

4 B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Komunikace veřejná má šířku 4 m.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno pomocí prefa obrubníku, který bude položen do betonového lože.

c) Doprava v klidu:

U obecního úřadu jsou zřízeny parkovací místa.

d) Pěší a cyklistické stezky:

V okolí se nachází pěší a cyklistické stezky.

5 B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy:

Po odstranění původních základů se provedou nové výkopy. Budou provedeny rýhy pro základové pasy dle dokumentace. Také budou provedeny výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Hladina podzemní vody neohrožuje budoucí stavbu.

b) Použité vegetační prvky:

Na pozemku se nenacházejí žádné stromy a keře. Budou vysázeny nové stromy.

c) Biotechnická opatření:

Nejsou řešeny žádná opatření.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí- ovzduší, hluk, voda, odpadky a půda:

Budoucí stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a zákon č. 86/2002 Sb. O ovzduší.

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

Nemá vliv.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Nemá vliv.

d) Návrh zohledněných podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Nemá vliv.

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

Nejsou.

7 B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba obecního úřadu splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/200 Sb.

8 B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění:

Kanalizace, voda, plyn a elektřina budou připojeny na hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště:

Odvodnění staveniště bude realizováno stávajícím odvodem dešťových vod.

c) Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu:

Přípojka vody bude provedena v provizorní vodoměrné šachtě. Elektrika bude napojena v elektroměrovém rozvaděči na fasádě objektu. Přípojka kanalizace bude napojena na revizní šachtu v blízkosti hranice pozemku. Vjezd na staveniště bude z jižní strany pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Při realizaci nebude omezen provoz na veřejných komunikacích, ani nebudou porušeny práva vlastníků sousedních parcel. Při vjezdu vozidel ze stavby se musí kola vozidel patřičně očistit, aby nedošlo ke znečištění veřejných komunikací. Provoz na stavbě bude probíhat pouze od 7:00 – 19:00 tak, aby okolí nebylo zatěžováno hlukem.

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

Na staveništi se nachází stávající stavba obecního úřadu, která bude před zahájením zbourána. Pozemek v současnosti není oplocen.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé):

Při realizaci nebude proveden žádný zábor. Pro skladování materiálu bude využíván pozemek staveniště.

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

Výstavba obecního úřadu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno dodržovat přílohu č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb.,

ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. Je nutno likvidovat odpady v zařízeních k tomu určena. Je nutno zjistit, zda osoba, která přejímá odpad je k přejímce oprávněná.

Při realizaci stavby musí být zajištěna likvidace odpadů.

Odpady se zařazují dle katalogu odpadů (vyhl. 381/2001 Sb.). Musí být dohlíženo na to, aby odpad nebyl znehodnocen nebo odcizen. Za odpad je odpovědný průvodce, až do doby zneškodnění odpadu. Musí být vedena evidence o podrobnostech nakládání s odpady. U nebezpečných odpadů, se s nimi může manipulovat pouze na souhlas okresního úřadu.

Odpady nebezpečné, které mohou vzniknout během realizace:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

Odpady obyčejné:

15 01 06 směs obalových materiálů

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo

17 02 03 ostatní plasty

17 04 02 hliník

17 04 05 železo a ocel

17 04 07 směsné kovy

17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

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

Zemina z výkopů základových pasů bude ponechána na pozemku v blízkosti stavby. Později bude využita pro terénní úpravy.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Při používání strojů a zařízení nesmí dojít k úniku ropných látek do okolí. Odpady musí být likvidovány jen na místech k tomu určených. Při realizaci nesmí docházet ke znečištění ovzduší, např. při pálení spalitelného odpadu.

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

Musí se dodržovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost má zadavatel, zhotovitel, popřípadě stavební dozor. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, pokud se na stavbě vykonávají práce vystavující osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Výstavba neovlivní okolní stavby.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření:

Při výstavbě nejsou potřebná žádná dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:

Nejsou stanoveny.

n) Postup výstavby rozhodující dílčí termíny:

Předpokládaná délka výstavby 24 měsíců.

Popis výstavby (odhad):

- odstranění původních objektů
- vytyčení stavby, výkopové práce
- přípojky inženýrských sítí
- základové konstrukce
- hrubá stavba suterénu

- strop nad suterénem
- hrubá stavba 1. NP
- strop nad 1. NP
- valbová střecha
- výplně otvorů
- rozvody instalací
- povrchové úpravy
- podlahy
- dokončovací práce

Vypracoval: Vinklerová Martina

.....

podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBECNÍ ÚŘAD DUBICKO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Vinklerová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2017

Obsah

1	D.1.1 Architektonicko- stavební řešení.....	29
1.1	Architektonické řešení.....	29
1.2	Výtvarné řešení.....	29
1.3	Materiálové řešení.....	29
1.4	Dispoziční řešení.....	30
1.5	Provozní řešení.....	30
1.6	Bezbariérové užívání stavby.....	30
1.7	Konstrukční řešení.....	30
1.8	Stavebně technické řešení.....	30
1.9	Technické vlastnosti stavby.....	31
1.10	Stavební fyzika- popis řešení, výpis použitých norem.....	31
1.10.1	Tepelná technika.....	31
1.10.2	Osvětlení.....	31
1.10.3	Akustika- hluk, vibrace.....	31
2	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	32
2.1	Popis navrženého konstrukčního systému stavby.....	32
2.2	Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky.....	32
2.2.1	Zemní práce.....	32
2.2.2	Základy.....	32
2.2.3	Podkladní vrstvy.....	33
2.2.4	Hydroizolace:.....	33
2.2.5	Svislé konstrukce.....	33
2.2.6	Překlady.....	33
2.2.7	Stropy.....	33
2.2.8	Komín.....	33
2.2.9	Zastřešení.....	34
2.2.10	Schodiště.....	34
2.2.11	Příčky.....	34
2.2.12	Podlahy.....	34
2.2.13	Výplně otvorů.....	34
2.2.14	Oplocení pozemku.....	34
2.2.15	Povrchové úpravy.....	35
2.2.16	Izolace.....	35
2.2.17	Truhlářské práce.....	35

2.2.18	Zámečnické práce.....	35
2.2.19	Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu.....	35
2.3	Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	36
2.4	Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů.....	36
2.5	Zajištění stavební jámy.....	36
2.6	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.....	36
2.7	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.....	36
2.8	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	37
2.9	Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.....	37
2.10	Specifické požadavky na rozsah a obsah.....	37

1 D.1.1 Architektonicko- stavební řešení

a) Technická zpráva

1.1 Architektonické řešení

Objekt je samostatně stojící. Obecní úřad je přízemní, částečně podsklepený. Střecha je řešena jako valbová. K objektu přiléhá dřevěný balkon, který slouží jako terasa. Na tuto terasu je přístup z kanceláře starosty. Vstup do objektu je řešen z jižní strany. Pošta má svůj samostatný vstup na jižní straně. Pro zaměstnance pošty je zřízen i druhý vchod ze severní strany. Jsou také provedeny garážová vrata pro naložení a vyložení balíků. Kolem objektu je vydlážděný chodník ze zámkové dlažby. Užitná podlahová plocha rodinného domu je 278,56 m². V podsklepené části jsou umístěny WC, sklad, technická místnost a dílna.

1.2 Výtvarné řešení

Fasáda je z tenkovrstvé silikátové omítky světle žluté barvy. Část fasády je obložená kamenným obkladem. Sokl a západní stěna suterénu bude z mozaikové omítky Marmolit tmavě hnědé barvy.

1.3 Materiálové řešení

Obvodové stěny jsou z tvárnic Heluz tl. 300 mm, které jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS- tepelná izolace grafitový EPS tl. 160 mm. Obvodové stěny suterénu jsou z betonových tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm, které jsou zatepleny XPS tl. 140 mm. Strop nad suterénem je řešen předpjatým panelem Spiroll tl. 200 mm. Strop nad vstupní halou a obřadní síní je z dřevěných lepených lamelových nosníků. Strop nad zbytkem 1 NP je z předpjatých panelů Spiroll tl. 200 mm.

Schodiště je železobetonové monolitické. Stavba je založena na betonových pasech (beton C25/30). U obvodových stěn jsou použity jako krčky betonových pasů betonové tvarovky ztraceného bednění. Podkladní beton je tl. 150 mm (beton C25/30 + ocelová kari síť- oka 150 x 150 mm).

1.4 Dispoziční řešení

Objekt je jednopodlažní, částečně podsklepený. V suterénu je WC, sklad, dílna, technická místnost a schodiště, které propojuje suterén s 1 NP. 1 NP je rozděleno na obecní úřad a Českou poštu. V části obecního úřadu se v 1 NP nachází vstupní hala a obřadní síň. V druhé části se nachází pošta se zázemím pro zaměstnance jako je šatna a WC. Také součástí pošty je sklad s místností na umístění trezoru. Všechny místnosti vyhovují požadavkům na jejich umístění vzhledem ke světovým stranám. Vchod do části obecního úřadu je z východní strany a vchod na poštu je z jižní strany.

1.5 Provozní řešení

Obecní úřad je určen pro potřeby obyvatel. Jednotlivé části domu se nenarušují

1.6 Bezbariérové užívání stavby

Tento typ objektu nevyžaduje plnit požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt je bezbariérově přístupný.

1.7 Konstruktivní řešení

Stavba je částečně podsklepená. Hlavním prvkem pro stěny jsou tvárnice Heluz tl. 300 mm, které jsou kontaktně zatepleny grafitovým EPS tl. 160 mm. Obvodové stěny suterénu jsou z betonových tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm, které jsou kontaktně zatepleny XPS tl. 140 mm. Stropní konstrukce nad suterénem je tvořena železobetonovou předpjatým panelem tl. 200 mm. Strop nad prostorem vstupní haly a obřadní síně je z dřevěných lepených lamelových nosníků. Zbytek stropu nad 1 NP je tvořen stropními panely Spiroll tl. 200 mm. Střecha je řešena jako valbová. Nosné zdivo je tvořeno tvárnici Heluz tl. 250 mm. Příčky jsou z tvárnice Heluz tl. 115 mm a 70 mm. V 2 NP jsou příčky ze sádkokartonu tl. 150 mm a 155 mm. Výplně otvorů jsou dřevěné, vyplněné izolačním dvojsklem.

1.8 Stavebně technické řešení

Pozemek je napojen na místní komunikaci, má přípojku el. energie, kanalizace, vodovodu a plynu. Trasy přípojek jsou řešeny tak, aby byly co nejkratší a aby byly snadno proveditelné. Přípojky nejsou ukládány pod stromy. Trasy podzemních sítí nebudou mít nepříznivé účinky

na hydrogeologické poměry. Budou dodrženy nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí a nejmenší dovolené krytí podzemních sítí.

1.9 Technické vlastnosti stavby

Dům je řešen klasickými jednoduchými konstrukčními zásadami.

1.10 Stavební fyzika- popiš řešení, výpis použitých norem

1.10.1 Tepelná technika

Na základě posouzení navržených skladeb vnějších i vnitřních konstrukcí objektu podle požadavků ČSN 73 0540- 2: 2011 lze konstatovat, že konstrukce splní podmínku $U \leq U_n$. Konstrukce mají v zimním období v každém místě takovou povrchovou teplotu, aby byla splněna podmínka teplotního faktoru $f_{rsi} \geq f_{rsi,n}$. Tím je zamezeno vzniku plísni a vzniku povrchové kondenzace vodní páry a výplní otvorů.

Součinitel prostupu tepla je hodnocen jak pro jednotlivé konstrukce, tak pro celou budovu.

Vliv tepelných mostů se zanedbá, protože jejich působení je menší než 5 %. $U_{em,n}$ je stanoveno metodou referenční budovy.

1.10.2 Osvětlení

Severní strana: na severní straně se nachází okna kanceláří a okna obřadní síně

Východní strana: na východ je orientovaný vstup na obecní úřad

Jižní strana: na jižní stranu jsou orientovány okna pošty a vstup pošty a také okna vstupní haly

Západní strana: na západní stranu je orientovaná okna obřadní síně a okna kanceláře starosty

1.10.3 Akustika- hluk, vibrace

Na základě posouzení a následného vyhodnocení navržených konstrukcí obvodového pláště a vnitřních konstrukcí objektu podle požadavků ČSN 73 0532/2010 lze usoudit, že všechny posuzované konstrukce vyhověly z hlediska akustiky.

2 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stavba je částečně podsklepená. Hlavním prvkem pro stěny jsou tvárnice Heluz tl. 300 mm, které jsou kontaktně zatepleny grafitovým EPS tl. 160 mm. Obvodové stěny suterénu jsou z betonových tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm, které jsou kontaktně zatepleny XPS tl. 140 mm. Stropní konstrukce nad suterénem je tvořena předpjatými panely tl. 200 mm. Strop nad prostorem vstupní haly a obřadní síně je z dřevěných lepených lamelových nosníků. Zbytek stropu nad 1 NP je tvořen stropními předpjatými panely Spiroll tl. 200 mm. Střecha je řešena jako valbová. Nosné zdivo je tvořeno tvárnicemi Heluz tl. 250 mm. Příčky jsou z tvárnice Heluz tl. 115 mm a 70 mm. V 2 NP jsou příčky ze sádkokartonu tl. 150 mm a 155 mm. Výplně otvorů jsou dřevěné, vyplněné izolačním dvojsklem.

2.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

2.2.1 Zemní práce

Budou provedeny výkopy pro základové pasy vlastní stavby, terénní úpravy a výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Výkopové práce budou provedeny strojně. Vytěžená zemina bude uložena na deponie, později se použije pro terénní úpravy. Bude sejmuta ornice v tl. 100 mm. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by ovlivňovala založení stavby.

2.2.2 Základy

Založení je navrženo na základových pasech z prostého betonu (C25/30). V místech obvodových stěn se provedou krčky v podobě betonových tvarovek ztraceného bednění. Pro návrh rozměrů pasu se braly nejkritičtější místa. V základových pasech budou vytvořeny prostupy dle výkresu. Před betonáží se začistí základová spára a položí se zemní páska, která bude zalita betonem a vytažena 1,5 m nad terén kvůli propojení hromosvodu.

2.2.3 Podkladní vrstvy

Podkladní beton je vytvořen v tl. 150 mm. Beton C25/30 + vyztužení kari sítí- oka 150 x 150 mm.

2.2.4 Hydroizolace:

Jako izolace proti zemní vlhkosti a radonovému riziku je navržen v místě suterénu 2x oxidovaný asfaltový pás, jeden pás je s polyesterovou rohoží a druhý je se skelnou vložkou. V 1 NP se v podlaze, která má styk se zeminou, použije 1x asfaltový pás s polyesterovou rohoží.

2.2.5 Svislé konstrukce

Obvodové zdi jsou z tvárnic Heluz tl. 300 mm, pevnosti 15 MPa. Tvarovky jsou zděny na cementovou maltu tl. 10 mm. Obvodové zdivo je kontaktně zatepleno grafitovým EPS tl. 160 mm. Zdivo bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

2.2.6 Překlady

Překlady jsou navrženy ze systému Heluz. Překlad nad okny větších rozměrů je proveden jako monolitický, železobetonový (beton C20/25, ocel B500B). Překlad nad otvory, které jsou v obřadní síni a vstupní hale, tvoří samotný věnec.

2.2.7 Stropy

Stropní konstrukce nad suterénem je tvořena předpjatým panelem Spiroll tl. 200 mm. Strop nad prostorem vstupní haly a obřadní síně je z dřevěných lepených lamelových nosníků. Podhled pod panely bude vytvořen ze sádkartonových desek. Zbytek stropu nad 1 NP je tvořen ze stropních panelů Spiroll tl.200 mm. Strop bude proveden dle technologického postupu výrobce.

2.2.8 Komín

V objektu je umístěno jedno komínové těleso. Jedná se o komín třísložkový nerezový SCHIEDEL ICS. Vnitřní průměr vložek je 300 mm.

Celková výška komínu je 8000 mm.

2.2.9 Zastřešení

Střecha nad rodinným domem je řešena jako šikmá dvouplášťová. Střecha je zateplena minerální vatou tl 200 mm mezi krokvy a vatou tl. 80 mm v dřevěném roštu. Spád střechy je 20°. Povrchová vrstva střechy je z plechových profilovaných plechů od výrobce RUUKKI.

2.2.10 Schodiště

Vnitřní schodiště do suterénu je řešeno jako monolitické dvouramenné. Stupně jsou dodatečně nadbetonovány. Sklon schodiště je 30,5°. Šířka ramene je 1100 mm. Výška stupně je 170,8 mm, šířka stupně je 290 mm. Délka schodišťového ramene je 2610 mm. Schodiště je obloženo keramickou dlažbou. Na schodiště je osazeno zábradlí (viz výpis zámečnických výrobků). Pod schodištěm je vytvořen základový pás. V 1 NP bude schodiště dřevěné. Sklon tohoto schodiště je 32,3°. Šířka ramene je 1200 mm. Výška stupně je 170,7 mm a šířka je 270 mm. Délka schodišťového ramene je 5670 mm.

2.2.11 Příčky

Příčky jsou vyzděny z tvárnic Heluz tl. 115 mm, a Heluz tl. 70 mm. Tvarovky jsou vyzděny na maltu cementovou. V 2 NP jsou sádkartonové příčky tl. 150 mm a 155 mm. Zdivo bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

2.2.12 Podlahy

Podlaha je navržena jako plovoucí. Náslapnou vrstvu podlah tvoří keramická dlažba nebo laminát. Podlaha na terénu v 1 NP má vrstvu tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS 100S tl. 100 mm. Podlaha v suterénu je zateplena pěnovým polystyrenem EPS 100S tl. 120 mm. Podlahy opatřit sokly z keramické dlažby.

2.2.13 Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou dřevěné europrofily s izolačními dvojskly. Dveře jsou provedeny do dřevěných obložkových zárubní. Garážová vrata jsou sekční s integrovanými dveřmi. Vstupní dveře mají rámovou zárubeň a jsou dřevěné s částečným prosklením.

2.2.14 Oplocení pozemku

Pozemek není a nebude oplocen.

2.2.15 Povrchové úpravy

Povrchové úpravy stěn:

Omítky stěn budou provedeny jako dvouvrstvé vápenocementové štukové, včetně přednáštíku. Prostory koupelen a WC budou obloženy keramickými obklady dle výběru investora. Pod obklady budou provedeny cementové omítky.

Povrchové úpravy stropů:

Stropy jsou tvořeny sádkartonovými podhledy. Po vybroušení sádkartonu se opatří malbou v barvách dle výběru investora.

2.2.16 Izolace

Objekt je zaizolován jak tepelně, tak i proti vlhkosti. Podlaha a stěny v suterénu jsou opatřeny dvěma modifikovanými asfaltovými pásy, protože bylo stanoveno nízké radonové riziko.

Střecha bude zateplena minerální vatou tl. 200 mm a 80 mm.

Obvodové stěny 1 NP budou zatepleny kontaktně grafitovým EPS tl. 160 mm. Obvodové stěny suterénu budou zatepleny XPS tl. 140 mm.

Pro zateplení podlah v 1 NP je navržen pěnový polystyren EPS 100S tl. 100 mm. V podlaze suterénu bude použit EPS 100S tl. 120 mm.

2.2.17 Truhlářské práce

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz výpis truhlářských výrobků.

2.2.18 Zámečnické práce

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz výpis zámečnických výrobků.

2.2.19 Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu

Přístupové komunikace k hlavnímu vstupu do objektu a terasa je provedena z pochozí zámkové betonové dlažby tl. 40 mm. Pochozí dlažba je uložena do betonového lože tl. 50 mm. Pod betonovým podkladem je šterkopískový podsyp tl. 55 mm.

Okapový chodník kolem části objektu je z nášlapného kameniva frakce 32/64.

2.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Hodnoty užitných zatížení vychází z doposud platné ČSN 73 0035. Hodnota užitného zatížení pro stavby občanské vybavenosti se uvažuje $2,5 \text{ kN/m}^2$. Základní tíha sněhu, kterou bude zatěžována plochá střecha, posuzujeme podle mapy sněhových oblastí, kde naší oblasti odpovídá oblast III. zatížení $1,5 \text{ kN/m}^2$. Zatížení od větru je $0,39 \text{ kN/m}^2$, II. oblast. Součinitel nahodilého zatížení je $\gamma_q = 1,5$.

2.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Jedná se o standartní objekt, není atypický. Stavba bude zhotovena klasickou zděnou technologií. Všechny konstrukční detaily budou realizovány v souladu s prováděcími předpisy. Nejsou navrženy žádné zvláštní, neobvyklé konstrukce ani technologické postupy.

2.5 Zajištění stavební jámy

Stavební jámy a rýhy budou mít stěny ve spádu 1 : 0,6.

2.6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.

Všechny konstrukce musí být realizovány oprávněnou společností, která bude odpovídat za kvalitu a provádění všech konstrukcí. Všechny používané stavební technologie musí být prováděny dle platných prováděcích předpisů.

Žádné práce nebudou ovlivňovat stabilitu sousední stavby.

2.7 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpeňovacích konstrukcí či prostupů

Neřeší se.

2.8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Konstrukce, které budou např. po zalití betonem nepřístupné, se musí před zakrytím konstrukce zkontrolovat. Před zalitím železobetonových konstrukcí se bude kontrolovat poloha a počet výztuže. Před zalitím základových pasů bude zkontrolováno, zda je dostatečně začištěna základová spára.

2.9 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

ČSN 73 6005- Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 0580- Denní osvětlení budov

ČSN 73 0540- Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0802- Požární bezpečnost staveb- Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818- Požární bezpečnost staveb (obsazení objektu osobami)

ČSN 73 4130- Schodiště a šikmé rampy- základní požadavky

ČSN 73 4201- Komíny a kouřovody- Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 4201- Obytné budovy

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí

2.10 Specifické požadavky na rozsah a obsah

Dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Dokumentace obsahuje všechny nutné části:

A- průvodní zpráva

B- souhrnnou technickou zprávu

C- situační výkresy

D- výkresovou dokumentaci

E- dokladovou část

Vypracoval: Vinklerová Martina

podpis

Závěr:

Výsledkem mé diplomové práce je návrh novostavby obecního úřadu, který je umístěný ve středu vesnice Dubicko. Tento dům bude sloužit pro potřeby obyvatel. Byly dodrženy veškeré požadavky norem a vyhlášek na konstrukce, především požadavky na požární bezpečnost, akustiku a tepelnou techniku.

Jedna z fází byla navržení konstrukčního systému. Byl zvolen systém Heluz. Byly dodržovány modulové rozměry jak půdorysné, tak výškové. Nad prostorem vstupní haly a obřadní síně byl zvolen strop z dřevěných lepených lamelových nosníků, vzhledem na estetiku místnosti. Nad zbytkem 1 NP byl zvolen strop z předpjatých panelů Spiroll. Nad suterénem byl zvolen strop taktéž z předpjatých panelů Spiroll. Střecha byla zvolena šikmá, valbová.

Poslední fází bylo zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby. Ta obsahuje veškeré náležitosti a je vypracována dle platných norem a předpisů. Součástí projektové dokumentace je i posouzení z hlediska stavební fyziky a požární bezpečnosti, specializace- dřevěné konstrukce a zdravotníka, výpisy skladeb konstrukcí a výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských výrobků a výpočty schodiště a základů.

Seznam použitých zdrojů

Normy, vyhlášky, zákony

- ČSN 01 3420- Výkresy pozemních staveb- Kreslení výkresů stavební části
- zákon č. 350/2012 Sb., zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0810- Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení
- ČSN 73 0802- Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873- Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0843- Požární bezpečnost staveb: Objekty spojů a poštovních provozů
- ČSN 73 0540- Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532- Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
- ČSN 73 0580- Denní osvětlení budov
- ČSN 73 1901- Navrhování střech
- ČSN 73 4201- Komíny a kouřovody
- Nařízení vlády 148/2006 Sb.,- Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Skripta:

- Čupr Karel, *Odvádění odpadních vod z budov, Brno 2006*
- Ing. Marie Rusinová, *Pozemní stavitelství požární bezpečnost staveb, Brno 2002*

Internetové stránky:

- www.heluz.cz
- www.spiroll.cz
- www.dek.cz

- www.lsover.cz

- www.lomax.cz

- www.prazak.cz

- www.fischer.cz

- www.kondor.cz

- www.kmkdesign.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

Det.	detail
č. p.	číslo popisné
EPS	pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PT	původní terén
UT	upravený terén
k. ú.	katastrální území
ŽB	železobeton
DN	jmenovitý průměr
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
h	požární výška objektu
dl.	délka
KS	kus
RŠ	revizní šachta
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
kce	konstrukce
B.p.v.	výškový systém Balt po vyrovnání
PÚ	požární úsek
pozn.	poznámka
max.	maximální
min.	minimální
Odst.	odstavec
Pozn.	poznámka
vyhl.	vyhláška
1 NP	1. nadzemní podlaží
1 S	1. podzemní podlaží
frsi	teplotní faktor vnitřního povrchu
U	součinitel prostupu tepla
θsi	teplota vnitřního povrchu

Seznam příloh

Složka č. 1- B Přípravné a studijní práce

B.1 – Půdorys 1.NP

B.2 – Půdorys 2. NP

B.3 – Půdorys suterénu

B.5 – Pohledy

B.6 – Řez A-A'

B.7 – Situace

Složka č. 2- C Situační výkresy

C1- Situace širších vztahů

C2- Situace celková

Složka č. 3- D1.1 Architektonicko- stavební řešení

D1.1.1 – Půdorys 1.NP

D1.1.2 – Půdorys 2.NP

D1.1.3 – Půdorys suterénu

D1.1.4 – Řez A-A'

D1.1.5 – Řez B-B', Řez C-C'

D1.1.6 – Půdorys dřevěného stropu

D1.1.7 – Výkres sestavy stropních dílců – 1NP

D1.1.8 – Výkres sestavy stropních dílců – suterén

D1.1.9 – Půdorys krovu

D1.1.10 – Pohledy

D1.1.11 – Půdorys základů

D1.1.12 – Pohled na střechu

Složka č. 4- D1.2 Stavebně- konstrukční řešení

D1.2.1 – Žlab šikmé střechy

D1.2.2 – Hřeben šikmé střechy

D1.2.3 – Kamenná římsa

D1.2.4 – Sokl obvodové stěny

D1.2.5 – Detail napojení suterénní stěny a podkladního betonu

D1.2.6 – Práh vchodových dveří

D1.2.7 – Ukotvení dřevěného schodiště

D1.2.8 – Detail anglického dvorku

D1.2.9 – Vchod na dřevěný balkon

D1.2.10 – Uložení dřevěného nosníku

D1.2.11 – Vyložení zdi

D1.2.12 – Sokl u francouzského okna

D1.2.13 – Nadpraží okna

D1.2.14 – Založení + ukončení sádkartonové příčky

Složka č. 5- D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D1.3.1 – Půdorys 1.NP

D1.3.2 – Půdorys 2.NP

D1.3.3 – Půdorys suterénu

D 1.3.4 – Situace

Technická zpráva požární ochrany

Složka č. 6 - Stavební fyzika

Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

Složka č. 7- Přílohy

Příloha P1- Výpis dveří

Příloha P2- Výpis oken

Příloha P3- Výpis klempířských výrobků

Příloha P4- Výpis zámečnických výrobků

Příloha P5- Výpis truhlářských výrobků

Příloha P6- Výpočet schodiště

Příloha P7- Výpočet základů

Příloha P8- Skladby konstrukcí