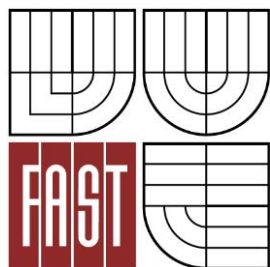


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ OBJEKT

POLYFUNCTION BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. TOMÁŠ ZOGATA

VEDOUCÍ 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 ZOGATA

Název Polyfunkční objekt

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 bydlení a komečních prostor. 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

Předmětem této diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby „Polyfunkční objekt“ dle náležitostí příslušných norem a předpisů. Novostavba se nachází na parcele č. 2636/5 v rovinatém terénu v zastavěné části obce Jablunkov. Objekt má 3 nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Konstrukce střechy je navržena jako plochá. V první nadzemní podlaží je uvažováno s prostory knihovny a kavárny. Ve druhém a třetím nadzemní podlaží se nalézají bytové jednotky, na každém patře dvě. V suterénu objektu je navrženo zázemí bytových jednotek. Napojení inženýrských sítí lze provést ze stávající pozemní komunikace.

Klíčová slova

Diplomová práce, polyfunkční objekt, novostavba, bytová jednotka, kavárna, knihovna, plochá střecha, inženýrské sítě

Abstract

The objective of this master thesis is a working out of project documentation of building „polyfunction bulding“ containing all the requirements according to currently valid orders and standards. New bulding is located on plot No. 2636/5 flat terrain in the urban area of the village of Jablunkov. The building has 3 floors and a basement is partially. The roof is designed as a flat. The first floor is planned with space for library and cafe. In the second and third floor residential units are located on each floor of the two. In the basement of the building is designed background residential units. Connecting of utilities can be made of existing infrastructure.

Keywords

Master thesis, polyfunction bulding, new building, residential unit, cafe, library, flat roof, utilities

Bibliografická citace VŠKP

ZOGATA, Tomáš. *Polyfunkční objekt*. Brno, 2013. 115 s., 262 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 6.1.2013

.....
podpis autora
Bc. TOMÁŠ ZOGATA

Prohlášení:

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

V Brně dne 6.1.2013

.....
podpis autora
Tomáš Zogata

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval vedoucí diplomové práce Ing. arch. Ivaně Utíkalové za správné vedení, trpělivost a vstřícnost při konzultacích.

Dále také děkuji všem, kteří mě při vypracování diplomové práce podporovali.

OBSAH DIPLOMOVÉ PRÁCE:

SLOŽKA A – Dokladová část

Titulní list VŠKP

Zadání VŠKP

Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Bibliografická citace VŠKP

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Prohlášení autora o původnosti práce

Poděkování

Obsah

Úvod

Vlastní text práce – technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

SLOŽKA B – Studie a podklady

Výkresová část:

1. Situace
2. Půdorys 1 PP
3. Půdorys 1 NP
4. Půdorys 2 NP
5. Půdorys 3 NP
6. Řez A-A
7. Pohled od JV a SV
8. Pohled od JZ a SZ

Výpočtová část:

Výpočet schodiště

Výpočet základů

SLOŽKA C1 – Výkresová část

1. Situace
2. Základy
3. Půdorys 1PP
4. Půdorys 1NP
5. Půdorys 2NP
6. Půdorys 3NP
7. Půdorys strop 1PP
8. Půdorys strop 1NP
9. Půdorys strop 2NP
10. Půdorys strop 3NP
11. Plochá střecha
12. Řez A-A, řez B-B
13. Pohled od JZ a SZ

14. Pohled od JV a SV
15. Detail A – Základ
16. Detail B – Sklepní světlík
17. Detail C – Balkon
18. Detail D – Atika a střešní vpust'
19. Detail E – Střešní výlez

Specifikace technický prvků
Skladby konstrukcí

SLOŽKA C2 – Textová část

SLOŽKA C2 A. – Technické zprávy

Průvodní zpráva
Souhrnná technická zpráva
Technická zpráva

SLOŽKA C2 B. – Technika prostředí objektu

Tepelně technické posouzení
Posouzení detailů
Tepelná stabilita místnosti
Energetický štítek obálky budovy
Stavební akustika

SLOŽKA C2 C. – Požární posouzení objektu

Výkresová část:

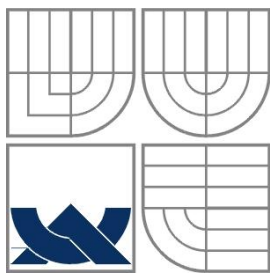
1. Situace
2. Půdorys 1PP
3. Půdorys 1NP
4. Půdorys 2NP
5. Půdorys 3NP

Požární zpráva

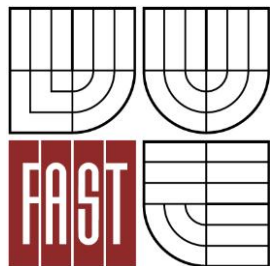
SPECIALIZACE VZT – Návrh přímého chlazení

ÚVOD:

Tato diplomová práce zpracovává projektovou dokumentaci polyfunkčního objektu. Jedná se o částečně podsklepenou budovu se třemi nadzemními podlažími. Součástí novostavby je také parkoviště a přilehlá terasa. Objekt je samostatně stojící. Střecha je navržena jako jednoplášťová plocha a půdorys novostavby je členitý. Součástí projektu je také tepelně technické posouzení, požárně bezpečnostní řešení stavby, akustika a návrh přímého chlazení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. TOMÁŠ ZOGATA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2013

OBSAH:

1. ÚČEL OBJEKTU	15
2. ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ, DISPOZIČNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ STAVBY VČETNĚ ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU	15
a) Architektonické řešení:	15
b) Funkční řešení:	15
c) Dispoziční řešení:	15
d) Vegetační řešení okolí objektu:	15
3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	16
4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	16
4.1 Zemní práce:	16
4.2 Základové konstrukce	17
4.3 Svislé nosné konstrukce	17
4.4 Vodorovné nosné konstrukce	18
4.5 Konstrukce spojující různé výškové úrovně	18
4.6 Konstrukce zastřešení	18
4.7 Doplnující konstrukce	18
5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPNÍ OTVORŮ	21
6. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKEHO PRŮZKUMU	21
7. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	22
8. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	22
9. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY Z VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÉ OPATŘENÍ	22
10. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	22
11. ZÁVĚR	23

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby :	Polyfunkční objekt
Místo stavby :	Jablunkov kat. číslo: 2636/5 katastr. území: Jablunkov (656305)
Kraj :	Moravskoslezský
Městský úřad:	Jablunkov
Charakter stavby :	Novostavba
Druh stavby :	Polyfunkční objekt
Investor :	Město Jablunkov
Zhotovitel :	-
Projektant :	Bc. Tomáš Zogata
Provedení stavby :	dodavatelský
Datum zpracování :	01 / 2013

1. ÚČEL OBJEKTU

Objekt bude využíván pro bydlení a zároveň zde bude umístěna knihovna a kavárna.

Součástí výstavby polyfunkčního objektu bude i vybudování parkovacích stání, napojení objektu na inženýrské sítě a ozelenění ploch a úpravy terénu na daném pozemku.

2. ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ, DISPOZIČNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ STAVBY VČETNĚ ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU

a) Architektonické řešení:

Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, včetně vegetačních úprav okolí objektu byly řešeny dle požadavků investora.

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího částečně podsklepeného polyfunkčního objektu. Novostavba má členitý půdorys a střecha je navržena jako jednoplášťová plochá. Celková výška domu je ve výšce atiky 13,5 m od terénu v úrovni suterénu. Chodník před objektem bude proveden z betonové dlažby.

Objekt bude omítnut rýhovanou akrylátovou omítkou ve světle žlutém odstínu. Soklová část, schodišťový prostor a plochy kolem vybraných oken budou obloženy obkladovým cihelným páskem.

V nejbližším okolí polyfunkčního domu bude provedeno nové ozelenění ploch.

b) Funkční řešení:

Objekt je rozdělen na veřejnou a soukromou funkční část. Veřejnou část objektu tvoří knihovna a kavárna. Soukromou funkční část tvoří 4 bytové jednotky a zázemí.

c) Dispoziční řešení:

Polyfunkční objekt bude čtyřpodlažní, částečně podsklepený. Do soukromé bytové části se vchází jednokřídlovými dveřmi. Knihovna a kavárna budou přístupné samostatnými vchody.

V suterénu se nachází zázemí bytových jednotek - sklepní kóje, herna stolního tenisu, kočárkárna a kolárna, dílna a kotelná.

První nadzemní podlaží je určeno především pro veřejné účely. V první části se nachází kavárna s hygienickými prostory, šatnou, kanceláří, skladem a příručním skladem. Ve druhé části nalezneme knihovnu s hygienickými prostory, vestibulem, kanceláří a skladem.

Ve druhém a třetím nadzemní podlaží se nachází 4 bytové jednotky.

d) Vegetační řešení okolí objektu:

Po dokončení stavby a všech zpevněných ploch dojde k úpravě okolního terénu: rozprostření ornice, výsadbu keřů a založení trávníků. Ozelenění bude typické pro danou lokalitu. Po dohodě s investorem je možné podrobněji zpracovat architektonickou studii ozelenění ploch a úprav terénu, přizvat si specializovanou zahradnickou firmu, která doporučí formy ozelenění pozemku.

3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Statistické údaje navrženého objektu:

Plocha pozemku :	4593,5 m ²
Zastavěná plocha :	330,7 m ²
Plocha zpevněných ploch:	906,2 m ²
Plocha upravené zeleně a terénu :	3356,6 m ²
Obestavěný prostor:	3775,2 m ³
Plocha bytových prostor	505,6 m ²
Počet parkovacích míst	14

Orientace:

Objekt je orientován jednotlivými vstupy k severozápadu.

V první nadzemní podlaží je kavárna a přilehlá terasa rovněž situována na severozápad, knihovna je pak orientována na jižní a západní stranu.

Parkovací místa jsou umístěna na severozápadní straně před objektem.

4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

4.1 Zemní práce:

Stavební pozemek se nachází v rovinatém terénu a má nepravidelný půdorys. Byl využíván jako orná půda. Na pozemku se nenachází žádné objekty, žádný vodní tok ani jiné překážky, které by překážely stavbě či jejímu užívání. Pozemek se nachází dle radonové mapy České geologické služby v kategorii přechodné radonové riziko.

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Dle podkladů: Česká geologická služba: geologická mapa 1:50 000 byly zjištěny tyto geologické a hydrologické poměry. Horniny: štěrkovito-hlinitý sediment, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: pestré, Zrnitost: štěrkovito-hlinitá, Barva: různá, Poznámka: často polygenetické.

Zemina je středně propustná. Z celkového hlediska lze tyto základové poměry označit za vhodné pro zakládání.

Vlastní zemní práce se zahájí skryvkou ornice a to do hloubky 25 cm v místech kde bude výkop nutný. Ornice se na vhodném místě uloží a zajistí pro závěrečné úpravy terénu po ukončení výstavby.

Vzhledem k tomu, že je objekt částečně podsklepen, bude v podsklepené části provedena hlavní figura – základová jáma vyhloubena do úrovně -3,230 m od 0,000 (čistá podlaha v 1NP). Od této úrovně se budou hloubit dílčí figury – základové rýhy pro základové pasy vyhloubeny do úrovně -3,730 a -3,830 m od 0,000. V nepodsklepené části budou dílčí figury – základové rýhy pro základové pasy vyhloubené do úrovně -1,230 a -0,930 od 0,000. Pro bednění základové patky bude provedena další dílčí figura do úrovně -0,930 m od 0,000. Přechod mezi podsklepenou a nepodsklepenou částí bude řešen stupňováním.

Po strojním výkopu se provede ruční začistění. Případné zajištění výkopů bude provedeno v souladu s ČSN 73 3050 – Zemní práce.

Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům ČSN EN 1997-1 – (voda, promrzání, zvětrávání), aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin v době výstavby.

Zpětné zásypy a násypy se zejména pod základní deskou musí ztuhnout podle požadavků ČSN 73 3050 na únosnost min. 0,2 MPa po vrstvách tl. max. 0,2 m

4.2 Základové konstrukce

Základové pasy jsou navrženy z prostého betonu C16/20, základová patka je navržena ze železobetonu C20/25 (výztuž dle statického posouzení) s podkladem z prostého betonu třídy C 16/20 tl. 100 mm. Základová deska má tloušťku 150 mm. Deska je navržena z betonu C16/20 a bude vyztužena kari sítí 100x100x6. V místě příček bude přidána jedna vrstva kari sítě.

Po zatvrdnutí základové desky se provede hydroizolační vrstva – 2x asfaltový pás tl. 2x4 mm. Spodní pás bude asfaltový modifikovaný pas (SBS) s nosnou vložkou ze skelné tkaniny, bude nataven bodově plamenem. Horní pas bude asfaltový oxidovaný pas s nosnou vložkou ze skelné tkaniny, bude nataven celoplošně. Podklad se opatří asfaltovým penetračním nátěrem – dekprimer.

4.3 Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu je stěnový podélný.

Obvodové zdivo v suterénu je navrženo ze ztraceného bednění Build In 250 (500x250x250mm), bednění bude vyplněno betonem C20/25 (výztuž dle statického posouzení). Konstrukce bude zateplená tepelnou izolací Isover EPS Perimetr, tloušťka izolační vrstvy je 100mm. Polystyren EPS Perimetr bude k hydroizolaci lepen PUR pěnou. V části, kde navazuje suterén na nepodsklepenou část, bude provedena přízdívka ze ztraceného bednění Build In 150 (500x150x250mm), bednění bude vyplněno betonem C16/20 (výztuže dle statického posouzení).

Obvodové zdivo nadzemní části bude tvořeno z prvků km beta SENDWIX 8DF - LP tl. 240 mm na vysokopevnostní lepící maltu. Konstrukce bude zateplená tepelnou izolací Isover EPS 70F, tloušťka izolační vrstvy je 180 mm. V oblasti soklu bude použita tepelná izolace Isover EPS Sokl, tloušťka izolační vrstvy je 100 mm. Polystyren EPS Sokl bude k hydroizolaci lepen PUR pěnou. V nepodsklepené části budou použity doplňkové lícové cihly NF. Fasádní polystyren EPS-F bude kotven k podkladu lepící maltou cemix FLEX T a talířovými hmoždinkami. Na tuto vrstvu se provede výztuž ze sklovláknité výztužné tkaniny přichycené k polystyrenu lepící maltou cemix FLEX T. Dále se provede penetrační nátěr cemix – akrylát silikon. Poslední vrstvou bude vnější akrylátová omítka rýhovaná.

4.4 Vodorovné nosné konstrukce

Stropy jsou tvořeny keramickými stropními panely HELUZ výšky 230mm. Dobetonávky budou provedeny z betonu C20/25 (výztuž dle statického posudku).

Stropní keramické panely budou uloženy na nosné stěny min. 125mm. Výstavbu nutno provádět dle technologických předpisů výrobce. Statický posudek věnců provede autorizovaná osoba s oprávněním.

Skladba a provedení věnců je patrné z výkresové dokumentace.

4.5 Konstrukce spojující různé výškové úrovně

Schodiště v objektu bude dvouramenné železobetonové. Technicky je řešeno jako deskové s podestovými nosníky. Schodiště prochází od 1S do 3NP. Šířka je 1350 mm. Tloušťka desky je 150 mm. V 1NP bude provedeno 22 stupňů, v ostatních podlažích bude stupňů 18. Stupně jsou betonovány společně s deskou. Schodiště bude doplněno o systém protihlukové izolace. Pro zajištění ochrany proti kročejovému hluku budou použity izolační prvky HALFEN (prvek HBB a HTT)

Zábradlí bude nerezové se skleněnou výplní a dřevěným madlem. Skleněná výplň bude z bezpečnostního skla. U stěn bude provedeno pouze madlo, které bude mít přesah 200 mm za prvním a posledním stupněm ve schodišťovém rameni.

4.6 Konstrukce zastřešení

Střecha je navržena jako jednoplášťová lepená plochá bez provozu, s hlavní vodotěsnicí vrstvou ze souvrství asfaltových pasů.

Nosnou konstrukcí je strop nad posledním podlažím tvořen z keramických stropních panelů HELUZ tl. 230 mm. Spádovou vrstvu tvoří polystyrenbeton tl. 50 – 250 mm. Na tuto vrstvu bude bodově natavena parozábrana z modifikovaného asfaltového pasu (SBS) s hliníkovou vložkou. Podklad bude opatřen asfaltovou penetrační emulzí – dekprimer.

Tepelná izolace bude tvořena z desek pěnového polystyrenu EPS 150 S tl. 180 mm, na tuto vrstvu bude nakaširovaná hydroizolace z oxidovaného asfaltových pasu s nosnou vložkou ze skelné tkaniny. Polystyren EPS 150 S bude k podkladu lepen PUR pěnou.

Hlavní vodotěsnicí vrstvu bude tvořit celoplošně natavený modifikovaný asfaltový pas (SBS) s nosnou vložkou z polyesterové rohože.

4.7 Doplnující konstrukce

Příčky a dělicí konstrukce

Vnitřní nosné zdivo, které odděluje jednotlivé funkční části je vyzděno z prvků km beta SENDWIX 8DF - LP AKU tl. 240 mm, ostatní vnitřní nosné stěny jsou vyzděny z prvků km beta SENDWIX 8DF - LP tl. 240 mm. Vnitřní nenosné zdivo je vyzděno z prvků km beta SENDWIX 4DF-LP tl. 115 mm. Povrchová úprava vnitřních zdí bude tvořena minerální, nebo akrylátovou zatíranou omítkou.

Komíny a ventilační průduchy

Komín bude ze systému Schiedel o rozměrech 380x380 mm. Nadstřešní zdivo komínů vystupující nad střechu bude kryto prefabrikovaným komínovým pláštěm. Komínový systém je odolný vůči vlhkosti, s tepelnou izolací z minerálně vláknitých rohoží a s vnitřní keramickou vložkou. Pro napojení kouřovodu se použije T-kus, výška napojení je 1600 mm na osu kouřovodu. Vymetání komínového tělesa je navrženo ze střechy. Vybírací otvor je umístěn v kotelně.

Izolace, dilatace

Hydroizolace:

Spodní stavba:

Pro hydroizolaci spodní stavby se použije 2x asfaltový pás tl. 2x4 mm. Spodní pás bude asfaltový modifikovaný pas (SBS) s nosnou vložkou ze skelné tkaniny, bude nataven bodově plamenem. Horní pás bude asfaltový oxidovaný pas s nosnou vložkou ze skelné tkaniny, bude nataven celoplošně. Podklad se opatří asfaltovým penetračním nátěrem – dekprimer.

Ostatní:

Do podlah jako separační vrstva mezi kročejovou izolací a mazaninu se vloží separační PE fólie tl. 0,1 mm.

Tepelné a zvukové izolace:

Střecha:

Tepelná izolace bude tvořena z desek pěnového polystyrenu EPS 150 S tl. 180 mm.

Obvodová stěna:

Konstrukce suterénu bude zateplená tepelnou izolací Isover EPS Perimetr tl. 100 mm. Soklová část bude zateplená tepelnou izolací Isover EPS Sokl, tl. 100 mm. Nadzemní část bude zateplena tepelnou izolací Isover EPS 70F, tl. 180 mm.

Podlahy:

Podlahy v 1S budou izolovány tepelnou izolací Isover EPS 100S tl. 120 mm. Podlahy v 1NP, 2NP a 3NP budou izolovány deskami z minerální vlny Isover EPS RIGIFLOOR 4000 tl. 40 mm. Tato izolace slouží především jako izolace proti kročejovému hluku.

Příčky:

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží v koupelně bude provedena předstěna z příčkovek Ytong P2-500 s vloženou akustickou izolací Rockwool Steprock HD tl. 25 mm.

Ostatní:

Tepelné izolace jednotlivých rozvodů viz. příslušné profese.

Dilatace:

Podlahy: Všechny podlahy budou dilatovány po celém obvodu u stěny vložení podlahového dilatačního pásku – Isover N/PP tloušťky 15 mm.

Podhledy

Zavěšený podhled bude proveden systémem Rigips. Bude tvořen 2sádrokartonovými deskami RF tl. 12,5 mm doplněnými minerální izolací Orsil UNI tl. 60 mm. Nosný systém podhledu bude tvořen z nosných a montážních profilů CD, z profilů UD a z přímého závěsu.

Podlahy

Podlahy jsou řešeny jako plovoucí, v 1S tl. 180 mm. V 1NP, 2NP, a 3NP tl. 100 mm. Skladby jednotlivých podlah budou podrobně rozepsány v samostatné příloze (viz. skladby konstrukcí). Potěry ve skladbách budou dilatovány u stěny vložení pásku Isover N/PP tloušťky 15 mm. Všechny venkovní dlažby budou provedeny jako mrazuvzdorné, protiskluzné.

Úpravy povrchů, malby a nátěry - vnitřní

Vnitřní povrchy stěn a stropů:

Ochranná vrstva vnitřních stěn a stropu je tvořena jednovrstvou strojní omítkou (cemix 073), podklad musí být opatřen penetračním nátěrem akrylát silikon. Povrchová úprava bude tvořena minerální (1PP), nebo akrylátovou (1NP – 3NP) zatíranou omítkou.

V místnostech hygienického zázemí (koupelny, WC) a kuchyně budou stěny opatřeny keramickým obkladem, výška obkladů a umístění dle účelu místnosti (viz. tabulka místností) na jednotlivých výkresech v příslušném podlaží. Napojení dlažeb a obkladů bude provedeno přes dilatační koutové lišty, rohy obložených stěn budou taktéž opatřeny rohovými obkladovými lištami.

Úpravy povrchů, malby a nátěry - vnější

Povrchová úprava vnější strany obvodové stěny bude tvořena akrylátovou omítkou světle žlutého odstínu. Podklad musí být opatřen penetračním nátěrem cemix – akrylát silikon. Povrchová úprava vnější strany obvodové stěny kolem schodiště, v soklové části a kolem vybraných oken bude tvořena obkladovým cihelným páskem klinker, který bude k podkladu lepen flexibilním lepícím tmelem.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena plastová, jsou zasklena izolačním dvojsklem s inertním plynem (argonem), plastový rámeček TGI-W, barva světle hnědá. Vchodové dveře jsou navrženy dřevěné do rámové zárubně, část dveří bude zasklena izolačním dvojsklem s inertním plynem (argonem), barva světle hnědá. Vnitřní dveře jsou dřevěné, budou plné, jednokřídlové, otevíravé, v 1PP a 1NP budou osazeny do ocelových zárubní, ve 2NP a 3NP budou osazeny do obložkových zárubní, barva hnědá. V prostoru schodiště jsou navržena plastová francouzská okna, která budou opatřena ocelovým zábradlím se skleněnou výplní

Vnitřní vybavení

Vzhledem k počtu osob (méně než 100) ubytovaných v objektu, není nutná instalace EPS.

Truhlářské práce

Všechny truhlářské konstrukce jsou specifikovány ve výpisech truhlářských výrobků. Všechny dřevěné prvky budou před zabudováním opatřeny nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu.

Klempířské práce

Oplechování ploché střechy je specifikováno ve výkresové dokumentaci (viz. výkresy detailů). Ostatní klempířské prvky jsou specifikovány ve výpisech výrobků.

Rozvody a instalace technického zařízení budovy

Ohřev teplé vody a topný systém:

Objekt bude vytápěn plynovým kotlem a teplá voda bude připravována v akumulacním zásobníku TUV umístěném v 1S v kotelně.

5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPNÍ OTVORŮ

Všechny obvodové konstrukce a výplně otvorů jsou navrženy tak, aby splňovaly normové požadavky na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. Podrobnější řešení v Tepelně – technickém posudku.

6. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKEHO PRŮZKUMU

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Dle podkladů: Česká geologická služba: geologická mapa 1:50 000 byly zjištěny tyto geologické a hydrologické poměry. Horniny: štěrkovito-hlinitý sediment, Typ hornin: sediment neuzpevněný, Mineralogické složení: pestré, Zrnitost: štěrkovito-hlinitá, Barva: různá, Poznámka: často polygenetické.

Zemina je středně propustná. Z celkového hlediska lze tyto základové poměry označit za vhodné pro zakládání.

7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Při provozu stavby nevznikají žádné negativní vlivy na životní prostředí.

Dále je to běžný komunální odpad a odpad z kuchyně, který bude skladován ve skladu odpadů a odvážen v pravidelných intervalech na skládku komunálního odpadu firmou najatou obcí.

Co největší množství produkovaného odpadu bude tříděno do barevných kontejnerů. Jedná se hlavně o plastový odpad (PET láhve), papír a sklo.

8. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Stavba se nachází v městě Jablunkově. Podél severozápadní strany stavebního pozemku vede veřejná komunikace do centra města Jablunkova. Komunikace je asfaltová, inženýrské sítě vedou pod touto komunikací a pod přilehlým chodníkem. Vzhledem k umístění stavby v mírně zastavěné části města je doprava na veřejné komunikaci středně hustá.

Z veřejné komunikace je řešen sjezd přímo k objektu. Součástí projektu je i provedení 14 parkovacích stání před objektem, z toho jedno bude pro OSSPO. Objekt je rovněž přístupný ze zadní části, která bude sloužit především pro zásobování a přístup zaměstnanců. K těmto zadním vchodům bude taktéž řešena příjezdová cesta napojena na veřejnou komunikaci. Veškeré příjezdové cesty a parkovací stání budou vyasfaltovány.

9. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY Z VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÉ OPATŘENÍ

Ochrana objektu proti atmosférické elektřině je řešena hromosvodem. Bude použito mřížové soustavy tvořené vodičem FeZn 8mm.

Soustava bude uzemněna na společnou uzemňovací soustavu tvořenou zemnicími tyčemi a páskem FeZn 30x4. K jímací soustavě budou připojeny veškeré kovové součásti na střeše. Instalace hromosvodu bude splňovat podmínky ČSN EN 62305 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 2.

Žádné další škodlivé vlivy jako jsou agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma se na staveništi nevyskytují.

10. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými normami a s nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Všichni pracovníci musí být před začátkem prací seznámeni s pracovním postupem. Zároveň proběhne jejich bezpečnostní školení, které musí obsahovat seznámení s místními podmínkami, příslušnými ustanoveními a případnými riziky. O proškolení pracovníků bude proveden záznam. Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pracovními pomůckami. Za bezpečnost práce zodpovídá stavbyvedoucí.

11. ZÁVĚR

Realizace objektu, použití jednotlivých technologií a materiálů bude podřízeno příslušným platným ČSN, technologickým předpisům a návodům k užívání jednotlivých výrobců či dodavatelů.

Změny jednotlivých materiálů, technologií či konstrukcí (vč. doplnění přesně nespecifikovaných) musí být dokonzultováno a odsouhlaseno projektantem.

Užívání objektu a jeho části musí být v souladu s požadavky a doporučeními výrobce jednotlivých materiálů a technologií.

Veškeré činnosti spjaté s realizací stavby musí odpovídat požadavkům vyhlášky 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technologických zařízení při stavebních pracích.

Projektová dokumentace je řešena jako celek, veškeré její součásti (výpočty, texty i výkresy) se navzájem doplňují a jsou její nedílnou součástí.

Použitá literatura:

- Klimešová, J.: Nauka o pozemních stavbách, CERM, s.r.o., Brno 2007

Použité právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhl. MVČR 23/2008sb., (změna 268/2011sb.) o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. MVČR 246/2001sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhl. MMRČR č.268/2009sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. MMRČR č.499/2006sb., o dokumentaci staveb

Použité ČSN a EN normy:

- ČSN 01 3420:2004 - Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN 73 0540:1/2011 - Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540:2/2011 + změna Z1/2012 - Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540:3/2011 - Tepelná ochrana budov – Část 3:Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540:4/2011 - Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0833:09/2010 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810:04/2009 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873:06/2003 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 4130/2010 - Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení

Webové stránky výrobců a dodavatelů:

- <http://www.aco.cz>
- <http://www.vekra.cz>
- <http://www.kmbeta.cz>
- <http://www.schiedel.cz>
- <http://www.topwet.cz>
- <http://www.schlueter.cz>
- <http://www.heluz.cz>
- <http://www.klinkercentrum.cz>
- <http://www.sinop.cz>
- <http://www.cetris.cz>
- <http://www.rako.cz>
- <http://geoportal.cuzk.cz>
- <http://www.cemix.cz>
- <http://www.multivac.cz>
- <http://www.rigips.cz>
- <http://www.presbeton.cz>
- <http://www.isover.cz>

Seznam použitých zkratk:

PT – původní terén

UT – upravený terén

OZN. – označení

Č.M. – číslo místnosti

ks – kusů

ker. – keramická

dřev. – dřevěná

ŽB – železobeton

tl. – tloušťka

tep. – tepelná

RD – rodinný dům

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

HI – hydroizolace

TI – tepelná izolace

NÚC – nechráněná úniková cesta

TUV – teplá užitková voda

SEZNAM PŘÍLOH:

SLOŽKA B – Studie a podklady

Výkresová část:

9. Situace
10. Půdorys 1 PP
11. Půdorys 1 NP
12. Půdorys 2 NP
13. Půdorys 3 NP
14. Řez A-A
15. Pohled od JV a SV
16. Pohled od JZ a SZ

Výpočtová část:

Výpočet schodiště

Výpočet základů

SLOŽKA C1 – Výkresová část

20. Situace
21. Základy
22. Půdorys 1PP
23. Půdorys 1NP
24. Půdorys 2NP
25. Půdorys 3NP
26. Půdorys strop 1PP
27. Půdorys strop 1NP
28. Půdorys strop 2NP
29. Půdorys strop 3NP
30. Plochá střecha
31. Řez A-A, řez B-B
32. Pohled od JZ a SZ
33. Pohled od JV a SV
34. Detail A – Základ
35. Detail B – Sklepní světlík
36. Detail C – Balkon
37. Detail D – Atika a střešní vpust
38. Detail E – Střešní výlez

Specifikace technický prvků

Skladby konstrukcí

SLOŽKA C2 – Textová část

SLOŽKA C2 A. – Technické zprávy

Průvodní zpráva
Souhrnná technická zpráva
Technická zpráva

SLOŽKA C2 B. – Technika prostředí objektu

Tepelně technické posouzení
Posouzení detailů
Tepelná stabilita místnosti
Energetický štítek obálky budovy
Stavební akustika

SLOŽKA C2 C. – Požární posouzení objektu

Výkresová část:

6. Situace
7. Půdorys 1PP
8. Půdorys 1NP
9. Půdorys 2NP
10. Půdorys 3NP

Požární zpráva

SPECIALIZACE VZT – Návrh přímého chlazení