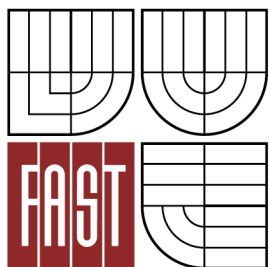




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NÁROŽNÍ POLYFUNKČNÍ DŮM V TÁBOŘE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

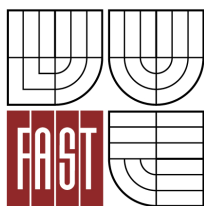
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. VERONIKA ŠKODOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

Autor práce

Bc. VERONIKA ŠKODOVÁ

Škola

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta

Stavební

Ústav

Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor

3608T001 Pozemní stavby

Studijní program

N3607 Stavební inženýrství

Název práce

Nárožní polyfunkční dům v Táboře

**Název práce v
anglickém jazyce**

Typ práce

Diplomová práce

Přidělovaný titul

Ing.

Jazyk práce

Čeština

Datový formát

elektronické verze

Anotace práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhotovení výkresové dokumentace na téma nárožní polyfunkční budova v Táboře podle urbanistických, architektonických a stavebně technických řešení.

**Anotace práce v
anglickém jazyce**

The main aim of this thesis is a fabrication drawings on the corner multifunctional building in Camp by urban, architectural and structural engineering solutions.

**Klíčová slova v
českém jazyce**

Nárožní polyfunkční budovy, automatický parkovací systém, proluka, bezbariérové řešení v objektu, systém Heluz.

**Klíčová slova v
anglickém jazyce**

Corner multistory buildings, automatic parking system, free space, wheelchair access solutions in the building, system Heluz.

Abstrakt

Diplomové práce s názvem nárožní polyfunkční budovy v Táboře řeší vypracování projektové dokumentace k provedení stavby. Cílem je navržení objektu dle urbanistických, architektonických a stavebně technických řešení podle platných norem, směrnic a zákonů. Diplomová práce obsahuje studie, konstrukční část, výpočty, technické výkresy, texty. Práce je zpracována pomocí počítačových softwarů. Výsledný návrh a řešení diplomové práce ukazuje jedno z možných řešení k využití malého prostoru proluky.

Klíčová slova

Nárožní polyfunkční budovy, automatický parkovací systém, proluka, bezbariérové řešení v objektu, systém Heluz.

Abstract

Dissertation called corner multifunctional building in Tabor addresses the preparation of project documentation for building construction. The aim is to design the building according to urban planning, architectural and structural engineering solutions in accordance with applicable standards, guidelines and laws. This thesis contains studies, component, calculations, drawings, texts. Work is processed by computer software. The resulting solution proposal and thesis shows one of the possible solutions for the use of small space vacant.

Keywords

Corner multistory buildings, automatic parking system, free space, wheelchair access solutions in the building, system Heluz.

Bibliografická citace VŠKP

ŠKODOVÁ, Veronika. *Nárožní polyfunkční dům v Táboře*. Brno, 2013. 35 s., 102 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc..

Prohlášení:

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

Dne 6.1.2013

.....

podpis autora

Veronika Škodová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

Dne 6.1.2013

.....

podpis autora

Veronika Škodová

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Milanu Vlčkovi, CSc. za čas strávený nad mou diplomovou prací, za dobré cenné rady, ochotu a trpělivost, které provázely celou naši spolupráci.

Obsah

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce:
 - 1. Technická zpráva
 - 2. Průvodní zpráva
 - 3. Souhrnná technická zpráva
 - 4. Zásady organizace výstavby
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh
- n) Přílohy:
 - Složka A: Dokladová část
 - Složka B: Studie
 - Složka C1: Výkresová část
 - Složka C2: Konstrukční část
 - Složka C3: Textová část
 - Složka C4: Výpočty

Úvod

Diplomová práce se zabývá návrhem projektové dokumentace nárožního polyfunkčního domu v Táboře. Práce je zaměřená na konstrukční a technické řešení, urbanistické řešení, architektonické řešení. Výsledný návrh a řešení diplomové práce ukazuje jedno z možných řešení k využití malého prostoru proluky.

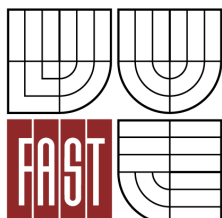
Navrhovaný komplex navazuje na stávající zástavbu, doplňuje uliční blok. Stavba je navržena v malé nárožní proluce mezi ulicemi Budějovická a Hromádkova. Budova poslouží k bydlení a část nadzemního podlaží se využije pro veřejné služby. Byty odpovídají standardům obytných staveb jak pro rodiny s dětmi, tak pro osoby s omezenou schopností pohybu. Dům využívá automatický parkovací systém.

V průběhu práce jsem přehodnotila několikrát návrh, změnila konstrukce a moduly, abych využila nejefektivněji malý prostor proluky pro vytvoření velkých místností s moderním vybavením a pěkným jednoduchým architektonickým designem.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NÁROŽNÍ POLYFUNKČNÍ DŮM V TÁBOŘE

Multifunctional corner house in Tabor

NÁZEV PŘÍLOHY

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
podle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

A. COVER REPORT

Decree No. 499/2006 Coll.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VERONIKA ŠKODOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2013

OBSAH:

- a) Identifikační údaje investora, projektanta a základní údaje o stavbě
- b) Údaje o dosavadním využití pozemku a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích
- c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona
- g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby
- i) Statické údaje o stavbě

a) identifikační údaje

Stavebník:

Jméno, příjmení: Michal Černý
Místo trvalého pobytu: Lesní 20, Soběslav, 392 01
Stavebník je majitelem pozemku.

Projektant:

Jméno, příjmení: Veronika Škodová
Číslo autorizace:
Obor autorizace:
Kontaktní adresa: V&M STUDIO, Žižkova 10, Brno , 602 00

Základní charakteristika stavby:

Typ objektu: Nárožní polyfunkční dům
Charakter stavby: Novostavba
Místo stavby: Tábor, ul. Budějovická
Parcelní číslo: 3124 k. u. Tábor
Plocha parcely: 585 m²
Vlastník pozemku: Michal Černý (stavebník)
Popis objektu: 4 podlažní (1PP, 1NP, 2NP, 3NP)
střecha: jednoplášťová plochá
stavební systém: Heluz
zastavěná plocha: 407,7 m²
obestavěný prostor: 4104 m³

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

Na pozemku se nachází obchod se stavebninami, majitelem je stavebník. Pozemek se nalézá v zastavěném území, podle územního plánu oblasti lze provést výstavbu polyfunkčního domu. Terén je svažité.

c) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Geologickým průzkumem byly zjištěny vlastnosti zeminy – únosnost $R_{dt} = 0,18$ MPa, zemina štěrkopísčítá, MS, měkká v celé ploše pozemku má půda stejné vlastnosti.

Radonový průzkum nezjistil přítomnost radonu v půdě.

Hydrogeologický průzkum nezjistil hladinu podzemní vody, která by ohrožovala stavbu a vedla k zvláštním opatřením.

Okolo pozemku vede komunikace, na kterou se bude pozemek napojovat, v místě vjezdu na pozemek bude zbudován snížený chodník.

Na hranici pozemku jsou přivedeny inženýrské přípojky – kanalizace, vodovod, plyn, elektřina.

K polyfunkčnímu domu budou nově vybudovány přípojky na veřejný plynovod, vodovod, kanalizaci a elektrickou síť

d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů

V dokumentaci byly splněny požadavky DOSS (dotčených orgánů státní správy) a správců sítí, které byly požadovány v průběhu zpracování a projednávání dokumentace.

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Dokumentace byla zpracována v souladu s Vyhláškou č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

f) údaje o splnění podmínek regulačního (územního) plánu

Na dané území je zpracován územní plán. Podmínky regulačního plánu a územního rozhodnutí jsou splněny dle požadavků pro dovolení výstavby polyfunkčního domu.

g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření

Jedná se o novostavbu stojícího polyfunkčního domu v proluce v zastavěném území. Předpokládá se zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí staveniště v době provádění celé výstavby objektu, též s dopravní zátěží na příjezdové komunikaci. Před započítáním stavebních prací na pozemku a v místech plánovaných přípojek na inženýrské sítě budou vytyčeny a v terénu označeny stávající sítě.

h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

předpokládané zahájení stavby: duben 2013

předpokládaný termín dokončení: říjen 2014

Postup stavebních prací: zemní práce, základy, hrubá stavba, zastřešení, vnitřní práce, dokončovací práce, úprava pozemku včetně osázení vegetace.

i) statické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

V objektu vznikne 6 bytových jednotek

1NP

ordinace	82 m ²
bezbariérový byt	138 m ²

2NP

1+KK	55 m ²
2+KK	77 m ²
3+KK	85 m ²

3NP

5+1	162 m ²
5+1	138 m ²

Cena objektu (bez pozemku): 15 mil Kč

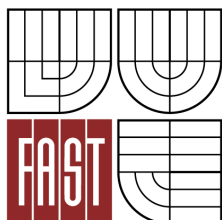
V Brně, leden 2013

Bc. Škodová Veronika



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NÁROŽNÍ POLYFUNKČNÍ DŮM V TÁBOŘE

Multifunctional corner house in Tabor

NÁZEV PŘÍLOHY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
podle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

B. SUMMARY TECHNICAL REPORT

Decree No. 499/2006 Coll.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VERONIKA ŠKODOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2013

OBSAH:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

- a) zhodnocení staveniště
- b) urbanistické a architektonické řešení stavby
- c) technické řešení stavby
- d) napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- e) řešení technické a dopravní infrastruktury
- f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
- g) řešení bezbariérového užívání
- h) provedené průzkumy a měření
- i) údaje o podkladech pro vytyčení stavby
- j) členění stavby na jednotlivé soubory
- k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby
- l) BOZP

2. Mechanická odolnost a stabilita

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby, technického zařízení a vybavení
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

3. Požární bezpečnost

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

5. Bezpečnost při užívání

6. Ochrana proti hluku

7. Úspora energie a ochrana tepla

- a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov
- b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami o omezenou schopností pohybu a orientace

9. Ochrana stavby před vnějšími škodlivinami

10. Ochrana obyvatelstva

11. Inženýrské stavby

- a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod
- b) zásobování vodou
- c) zásobování energiemi
- d) řešení dopravy
- e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav
- f) elektronické komunikace

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště

Staveniště je na pozemku v osobním vlastnictví stavebníka. Na stavební parcele se v současné době nachází prodejna stavebnin, kde je vybudována jedna stavební buňka. Plocha pozemku je zpevněná šterková plocha, bez přípojek, inženýrských sítí a porostů.

Podél severovýchodní hranice pozemku vede příjezdová komunikace s chodníkem. Stavební parcela č. 3124 k. u. Tábor nespadá do ochranných pásem ani do oblasti památkové rezervace ani žádné jiné zóny se zvláštními požadavky na stavbu.

Proluka je na svahu. Staveništní přípojka vody bude provedena v provizorní vodoměrné šachtě za vodoměrem, staveništní přípojka nízkého napětí napojena v elektroměrném rozvaděči na hranici pozemku. Staveništní napojení kanalizace bude provizorní a plynovod nebude zřizován. Předpokládá se využití mobilních WC. Pro zhotovení stavby se předpokládá maximálně 7 mobilních kontejnerů sloužících jako šatna, sklad, sociální příslušenství, zázemí pro vedení stavby, zázemí pro pracovníky. Materiál větších rozměrů budou skladovány na oploceném pozemku, se zákazem vstupu nepovoleným osobám s 24 hodinovou kontrolou jak skládky, tak objektu. V pokročilém stádiu výstavby se materiál bude uskláňovat vně objektu.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby

Navrhovaný komplex navazuje na stávající zástavbu, doplňuje uliční blok. Objekt je podsklepený, čtyřpodlažní nárožní polyfunkční dům. Stavba je navržena v malé nárožní proluce mezi ulicemi Budějovická a Hromádkova. Budova poslouží k bydlení a část nadzemního podlaží se využije pro veřejné služby. V přízemí polyfunkčního domu se umístí ordinace praktického lékaře. Objekt je navržen na 6 bytových jednotek různých velikostí a vybavením. Jedna bytová jednotka je navržena pro osoby s omezenou schopností pohybu. Dále se v domě nachází automatický parkovací systém.

Dům je zhotoven ze zděcího systému Heluz - jak vodorovné, tak i svislé konstrukce. Půdorysný tvar objektu je ve tvaru L jehož rozměry jsou 23,2 x 22,2 m. Střešní konstrukce je řešena jako nepochůzná jednoplášťová plochá střecha. Obvodové konstrukce jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem a barvy fasády ukazují moderní a architektonicky zajímavý design, spolu s výplněmi otvorů doplněných balkóny.

c) technické řešení

Zemní práce

Jedná se o základovou půdu s únosností $R_{dt}=0,18$ MPa, zemina šterkopísčitá, nesoudržná. Stávající povrch pozemku je tvořen zpevněnou šterkovou plochou, která se odstraní na úroveň původní zeminy v rozmezí stavební jámy. Je provedeno vyhloubení stavební jámy do spodní úrovně základové desky: -3,215 m a -5,115 m. Stavební jáma u obvodových konstrukcí je zvětšena o manipulační a pracovní prostor 600 mm. Dále konstruováno pažení stěn stavební jámy. Pro základové pasy i patky objektu jsou vyhloubeny stavební rýhy. Vytěžená zemina ze stavební jámy a rýh bude odvezena na skládku.

Základy

Objekt je založen na základových pasech pod vnějšími a vnitřními nosnými zdmi. U obvodových stěn prostoru garáže jsou základy lokálně rozšířeny, dále pak zbudovány 2 samostatné patky (viz. výkres základů). Rozměry základů jsou stanoveny výpočtem (viz. příloha). Pasy jsou z prostého betonu C20/25. Nezámrzná hloubka je určena 800 mm pro danou klimatickou oblast. Základ pod schodištěm je 300 x 300 mm. Základová železobetonová deska tl. 150 mm se provádí na zeminu. Základové konstrukce polyfunkčního domu jsou od základů sousedních objektů dilatovány polystyrenem EPS tl. 20 mm. Železobetonová výtahová šachta je založena na antivibrační rohoži s názvem Sylomer.

Svislé konstrukce

Obvodové stěny jsou vyzděny z cihelných bloků Heluz, tl. 400 mm, 300 mm + tepelná izolace, podzemní část garáže z bednicích dílců zalévané betonovou směsí + výztuž. Obvodové stěny nad prostory garáže mají tl. 200 mm. Vnitřní nosné zdi jsou zhotoveny z cihelných bloků Heluz, tl. 300, 250 mm. Vnitřní nenosné zdi jsou vystavěny z příček Heluz v podzemním podlaží, tl. 145 mm a SDK příčky v nadzemních podlažích, tl. 150, 100 mm. Na překlady jsou použity překlady Heluz. Překlady v obvodových zdech jsou doplněny tepelnou izolací tl. 120,90,60 mm EPS.

Stropy

Stropy jsou ze systému Heluz – keramické stropní panely. U schodiště jsou pro vytvoření průvlastu použity keramické nosníky Heluz s nízkými vložkami. Ve stropní konstrukci nad prostorem garáže je zhotoven průvlast z 3 keramických nosníků Heluz pro přenesení zatížení od obvodové zdi. Tloušťka stropní konstrukce činí 230 mm. Základní šířky keramických stropních panelů - 1200, 900, 600 mm; doplňkové rozměry - 1000, 700. Osové vzdálenosti keramických nosníků jsou 500 mm. Schodišťová podesta je v místě uložení schodišťových ramen tvořena 2 keramickými nosníky Heluz. Železobetonové věnce v úrovni stropů jsou v obvodových stěnách doplněny tepelnou izolací tl. 50 mm EPS. U obvodových zdí tl. 400 mm je do věnce použita keramická věncovka Heluz tl. 80 mm, výšek 230, 190 mm. Tloušťka izolace u železobetonových věnců byla provedena dle tepelného posouzení. Je nutné dodržet technologický postup při kladení keramických stropních panelů, nosníků a snížených keramických vložek. Je nutné dodržet minimální uložení panelů, nosníků, překladů, které činí 125 mm.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je jednoplášťová plochá. Spádovou konstrukci tvoří spádový lehčený polystyren beton, který je opatřena dilatacemi z polystyrenu EPS tl. 30 mm. Tepelná izolace je vyskládána deskami z minerálních vláken ve dvou vrstvách tloušťky 100 mm. Tloušťka tepelné izolace je stanovena z výpočtu součinitele prostupu tepla. Výsledná vrstva chrání konstrukci proti povětrnostním vlivům je z asfaltových hydroizolačních pásů. Konstrukce střechy je odvodněna pomocí 3 střešních vpustí. Minimální sklon střešní roviny činí 2 %.

Schodiště

Jednoramenné železobetonové monolitické schodiště se nachází v centrální části komplexu. Schodiště do podzemního podlaží obsahuje 17 stupňů, s rozměry schodišťového stupně 171,5 x 280 mm. Schodiště na všechna nadzemní podlaží má 18 stupňů. Rozměr schodišťového stupně je 175,8 x 280 mm. Tloušťka schodišťové desky všech ramen je 160 mm. Konstrukce vnitřních nosných zdí mezi nimiž je schodiště umístěno jsou chráněny proti přenosu hluku při používání vložením zvukově izolačních pásků.

Komín

Komín je zbudován ze systému Schiedel, obsahující 2 průduchy s větrací šachtou. Má vlastní betonový základ. Je dilatován od stropní konstrukce a nosných stěn. Výška komínu je 1000 mm nad úrovní hřebene střechy. Na komínové těleso budou připojeny 2 plynové kotle.

Podlahy

V 1PP, 1NP, 2NP, 3NP a v ordinacích praktického lékaře jsou podlahy opatřeny vrstvou tepelné izolace, které mohou být mechanicky zatíženy. Tloušťka tepelné izolace je stanovena z výpočtu součinitele prostupu tepla. Roznášecí vrstva je betonová mazanina, v případě jsou použity roznášecí dřevoštěpkové desky OSB. Jednotlivé skladby včetně nášlapných vrstev jsou patrné z výpisu skladby podlah (viz příloha).

Izolace

V objektu jsou tepelné izolace, zvukové izolace, hydroizolace proti vlhkosti a antivibrační izolace. Tloušťky tepelných izolací jsou doloženy v tepelně technickém posouzení. Hydroizolace proti vlhkosti je provedena u spodní stavby a střešní konstrukce. Antivibrační izolace je umístěna v základové konstrukci pod výtahovou šachtou, kde vyrušuje vibrace od výtahu.

d) napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Kolem pozemku vedou dvě komunikace. Vstupy do ordinace praktického lékaře a k prostoru garáží vychází k ulici Budějovická. Chodník ke hlavnímu vstupu do objektu vyúsťuje na křižovatku komunikací ulic Budějovická a Hromádkova.

Objekt se napojuje na veřejný vodovodní řad, plynovod, jednotnou kanalizaci a vedení nízkého napětí vedeným se souhlasem dotčených orgánů. Všechny přípojky jsou dovedeny na hranici pozemku.

e) řešení dopravní a technické infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a sváženém území

Ulice Budějovická je hlavní dopravní tepnou města Tábor. V blízkosti komplexu se nachází křižovatka se světelným přechodem. V blízké budoucnosti bude dokončena dálnice a obchvat města Tábor a hustota dopravy se sníží. Parkování je zajištěno automatickým parkovacím systémem pro 14 osobních automobilů uvnitř objektu. Před vjezdovými vstupy na pozemek bude proveden snížený chodník.

Vodovodní síť- připojení přípojky z ulice Budějovická do prádelny, kde bude hlavní uzávěr s vodoměrem;

plynovodní síť - začíná na hranici pozemku hlavním uzávěrem plynu osazeném ve skříni HUP v obvodovém zdivu na hranici pozemku. Potrubí je vedeno v zemi až do objektu, přechod přes obvodovou zeď v chrániče, vyústění potrubí v technické místnosti 1PP, kde jsou umístěny 2 plynové kotle;

kanalizační síť – připojení přípojky z ulice Budějovická do prádelny;

vedení nízkého napětí – vedeno z ulice Budějovická do chodby v 1PP, kde bude elektrický rozvaděč.

Podmínky pro navrhování na poddolovaném území se tohoto objektu netýkají.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Zemina odvezená ze stavební jámy na skládku bude zpět použita na terénní úpravy na pozemku po dokončení stavby. Stavba vyhovuje z hlediska tepelné techniky, čímž zbytečně nezvyšuje nároky na vytápění. Odpady vzniklé při realizaci objektu budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech. Dokončená stavba bude mít své vlastní popelnice na směsný komunální odpad umístěné ve dvoře v kryté pergole na pozemku. Správce domu se bude starat odvezení popelnic před hlavní vstup, kde budou přístupné pro pracovníky svážející komunální odpad. Ve dvoře bude vytvořena klidová relaxační zóna.

g) řešení bezbariérové užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Je řešen bezbariérový přístup z objektu na veřejnou komunikaci. V blízkém okolí budovy nejsou žádné překážky, které by znemožňovali přístup k občanské vybavenosti.

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

Geologickým průzkumem byly zjištěny vlastnosti zeminy – únosnost $R_{dt} = 0,18$ MPa, zemina štěrkopísčitá, MS, měkká v celé ploše pozemku má půda stejné vlastnosti.

Radonový průzkum nezjistil přítomnost radonu v půdě.

Hydrogeologický průzkum nezjistil hladinu podzemní vody, která by ohrožovala stavbu a vedla k zvláštním opatřením.

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

Vytýčení stavby bude probíhat pomocí dvou bodů. Umístění bodů a nutné vzdálenosti jsou uvedeny v situaci stavby. Jedná se o body:

PB1-bod české státní nivelační sítě, ulice Budějovická č. p 1199/10, Tábor

PB2-poklop revizní šachty, Ø 600 mm

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

Novostavba bude provedena jako jeden celek včetně přípojek. Stávající chodníky kolem objektu budou rekonstruovány po dokončení stavby.

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Objekt nebude mít negativní vliv na stávající objekty ani na okolní parcely. Při realizaci stavby bude vyžíván jen pozemek investora. Pracovní doba je dohodnuta od pondělí do pátku v době od 7:30 do 17:30. Při znečištění místních komunikací bude zjednána náprava. Komunikace se navrátí do původního stavu.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Pracovníci na stavbě musí dodržovat bezpečnostní předpisy, dané nařízením vlády:

- Sbírka zákonů č. 362/2005 Sb. - O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo pádu do hloubky,
- Sbírka zákonů č. 591/2006 Sb. - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je nestandardních rozměrů, ze zdícího systému Heluz (zdivo, stropy, překlady nosné i nenosné, příčky). Příčky v nadzemních podlažích jsou vybudovány ze SDK. Objekt bude proveden podle technických postupů výrobců materiálů.

Při návrhu stropů se vycházelo z tabulky únosností stropních konstrukcí vydanou firmou Heluz.

Velikost základů vychází ze zatížení objektu a únosnosti zákl. půdy (viz. příloha - výpočet základových konstrukcí).

3. Požární bezpečnost

Veškerá problematika týkající se požární bezpečnosti stavby je řešena v technické zprávě:

Požárně bezpečnostní řešení stavby (viz příloha).

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

V každém bytové jednotce a ordinaci praktického lékaře je navrženo WC s umývánkem (popř. je WC součástí koupelny). Obytné místnosti splňují podmínku osvětlení denním světlem (okna mají větší plochu než 10 % podlahové plochy místnosti) a jsou větratelné okny. Dům je vytápěn s možností regulace. Veškeré odpadní vody jsou svedeny do veřejné kanalizace.

Stavba není situována:

- v chráněné oblasti
- v území vyžadujícím zvláštní ochranu ovzduší
- v pásmu hygienické ochrany
- v pásmu vodárenských toků.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba splňuje podmínky pro bezpečné užívání. Při jejím užívání nehrozí ohrožení zdraví. Na místech s možností pádu do hloubky je navrženo zábradlí patřičné výšky.

6. Ochrana proti hluku

Stavebník se bude snažit minimalizovat šíření hluku. Pracovní doba je stanovena od pondělí do pátku v době od 7:30 do 17:30.

V místnostech je ve skladbě podlah navržena dostatečná zvuková izolace. Výtahová šachta a schodišťová ramena mají vyřešeno odhlučnění.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Budova je zaříděna do klasifikační třídy C – vyhovující požadované úrovni podle metody prostupu tepla obálkou budovy.

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Projekt neřeší.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Komplex je navržen pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace např. vstup do objektu z uliční části i ze dvora, vstup do bytové jednotky, výtah, svislá zvedací plošina ve dvoře. Dále pak je bytová jednotka rozměrově navržena a vybavena k užívání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba se nenalézá v území, kde by mohla být ohrožena vnějšími škodlivými vlivy. Tato problematika se neřeší.

10. Ochrana obyvatelstva

Tato problematika se neřeší.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadní vody

Splaškové vody budou svedeny pomocí PVC KG trubek DN 250 do nově zřízené revizní šachty DN 425 a napojené do sítě jednotné kanalizace. Potrubí bude uloženo na hutněném štěrkovém loži.

b) zásobování vodou

Zásobování vodou je z veřejného vodovodu. Přípojka vodovodu je HDPE DN 100 vedena dle projektové dokumentace. Vodoměrná soustava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v prádelně v 1PP. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl.100mm a zasypáno do výše 300mm nad vrchol trubky.

c) zásobování energiemi

Zásobování elektrické energie je prostřednictvím podzemního rozvodu NN. V suterénu na chodbě osazena skříň s rozvaděčem. Kabel bude uložen v zemi ve výkopu v pískovém loži.

Do objektu bude přiveden zemní plyn přiveden plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 32x3. Plynoměr bude umístěn v obvodovém zdivu na hranici pozemku ve skříni HUP. Uložení potrubí bude na pískovém podsypu tl. 50mm a zasypáno pískem do výše 300mm nad vrchol trubky. Při průchodu zdí do objektu je potrubí opatřeno chráničkou.

d) řešení dopravy

Výjezd z pozemku na veřejnou komunikaci je navržen prostřednictvím sjezdu ze sníženého chodníku.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Po dokončení výstavby domu bude provedena celková úprava zahrady, včetně terénních úprav s vysázením okrasných dřevin.

f) elektronické komunikace

Neřeší se.

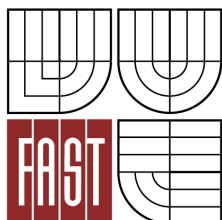
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

Tato problematika se neřeší.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NÁROŽNÍ POLYFUNKČNÍ DŮM V TÁBOŘE

Multifunctional corner house in Tabor

NÁZEV PŘÍLOHY

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA
podle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

C. TECHNICAL REPORT

Decree No. 499/2006 Coll.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VERONIKA ŠKODOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2013

OBSAH:

1. Architektonické a stavebně technické řešení
 - 1.1. Účel objektu
 - 1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení
 - 1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
 - 1.4. Technické a konstrukční řešení, požadovaná životnost
Stavebně konstrukční řešení stavby
 - 1.4.1. Práce HSV
 - a) zemní práce
 - b) základové konstrukce
 - c) svislé nosné konstrukce
 - d) vodorovné konstrukce
 - e) střešní konstrukce
 - f) schodiště
 - 1.4.2. Práce PSV
 - a) izolace proti vodě a radonu
 - b) tepelná izolace
 - c) střešní krytina
 - d) truhlářské výrobky
 - e) klempířské výrobky
 - f) zámečnické výrobky
 - g) podlahy
 - h) obklady a dlažby
 - h) malby, nátěry a omítky
 - i) podhledy
 - j) zpevněné plochy
 - 1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
 - 1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrologického průzkumu
 - 1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí
 - 1.8. Dopravní řešení
 - 1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
 - 1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1. Účel objektu

Budova poslouží k bydlení a část nadzemního podlaží se využije pro veřejné služby. V přízemí polyfunkčního domu se umístí ordinace praktického lékaře. Objekt je navržen na 6 bytových jednotek různých velikostí a vybavením. Jedna bytová jednotka je navržena pro osoby s omezenou schopností pohybu. Dále se v domě nachází automatický parkovací systém.

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

Architektonické řešení

Navrhovaný komplex navazuje na stávající zástavbu, doplňuje uliční blok. Objekt je podsklepený, čtyřpodlažní nárožní polyfunkční dům. Stavba je navržena v malé nárožní proluce mezi ulicemi Budějovická a Hromádkova.

Navržený polyfunkční dům je nepravidelného půdorysu. Přístup do objektu je ze severovýchodní strany. Přístup k ordinaci praktického lékaře a vstup s vjezdem do prostoru garáží je ze severní strany od ulice Budějovická. Zastřešení domu bude pomocí jednoplášťové ploché střechy. Fasáda PD bude světle šedá, doplněná světle zelenými a světle oranžovými prvky, okna a dveře budou dřevěná smrková s odstínem třešně. Obvodové konstrukce jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem a barvy fasády ukazují moderní a architektonicky zajímavý design, spolu s výplněmi otvorů doplněných balkóny.

Funkční, dispoziční a výtvarné řešení

V 1PP:

- chodby
- sklení boxy
- kolárna s kočárkárnou
- kotelna
- úklidová místnost
- prádelna se sušárnou
- sklad zahradního nářadí
- strojovna výtahu

V 1NP:

Ordinace praktického lékaře

- zádveří
- čekárna
- WC pro pacienty (bezbariér)
- úklidová místnost
- ordinace
- denní místnost
- sociální zařízení pro zaměstnance

Byt zvláštního určení

- chodba
- bezbariérová koupelna + wc
- koupelna + WC
- 2 pokoje
- ložnice
- obývací pokoj
- kuchyň

- chodba
- sklad

- sklad

Ve 2NP:

1+KK

- zádveří
- chodba
- šatna
- koupelna+ WC
- pokoj s kuchyňským koutem

2+KK

- zádveří
- chodba
- šatna
- koupelna+ WC
- obývací pokoj s kuchyňským koutem
- ložnice

Ve 3NP:

5+1

- zádveří
- chodba
- 2 pokoje
- ložnice
- obývací pokoj
- kuchyň
- koupelna+ WC
- WC
- pracovna

5+1

- chodba
- 2 pokoje
- ložnice
- obývací pokoj
- kuchyň
- koupelna+ WC
- WC
- pracovna

Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Po dokončení stavebních prací dojde k zpětnému ozelenění všech ploch, které byly dotčeny stavební činností, a které nemají být využity jako zpevněné plochy. Zelená plocha bude zatravněna a osázena keřovitými rostlinami a menšími stromy.

Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při stavebních úpravách veřejně přístupných ploch komunikací bude brán na zřetel na vyhlášku 398/2009 - O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Napojení příjezdové komunikace na veřejnou komunikaci bude provedeno tak, aby nezpůsobilo výškové rozdíly vyšší než 20 mm. Komplex je navržen pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace např. vstup do objektu z uliční části i ze dvora, vstup do bytové jednotky, výtah, svislá zvedací plošina ve dvoře. Dále pak je bytová jednotka rozměrově navržena a vybavena k užívání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění

Předpokládaná kapacita je 15 osob. Objekt má 1PP, 1NP, 2NP, 3NP. Podlaží jsou propojena vnitřním železobetonovým monolitickým schodištěm.

- Užitná plocha 278,78 m²
- Zastavěná plocha 407,7 m²
- Obestavěný prostor 4104 m³
- Max výška atiky nad upraveným terénem +10,065 m
- Půdorysné rozměry objektu 23,2 x 22,2 m
- Zpevněné plochy 17,5 m²
- Vymezení stavebního pozemku 598 m²

1.4. Technické a konstrukční řešení, požadovaná životnost

Novostavba PD je vybudována o 4 podlažích založených na betonových pásech, patek z betonu C 20/25. Podkladní deska ze železobetonu (beton tř. C20/25, ocel tř. B500). Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou navrženy z cihelného systému Heluz. Stropní konstrukce je keramickými stropními panely Heluz, keramickými nosníky Heluz, sníženými vložkami MIAKO. Střešní konstrukce je jednoplášťová plochá střecha. Výplně otvorů jsou dřevěné zasklené izolačním trojsklem.

Požadovaná životnost

Životnost stavby se předpokládá 80 let, při opomenutí živelných či jiných katastrof.

Stavebně konstrukční řešení stavby

1.4.1. Práce HSV

a) zemní práce

Výkopové práce budou obsahovat strojně vyhloubenou výkopovou jámu, která se zajistí pažením. Dále se zkonstruují výkopy pro základové pásy, patky a vedení inženýrských sítí od místa napojení na hranici pozemku a k objektu.

Podle podmínek určených v územním rozhodnutí se před zahájením zemních prací komplex PD vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky.

Vlastní zemní práce se začnou odstraněním zpevněné štěrkové stávající plochy až do hloubky zeminy. Sejmутá vrstva štěrku se odveze na skládku. Vyhloubí se výkopová jáma a zajistí se stěny výkopu pomocí pažení. Následně se vykopou rýhy pro základové pásy a patky dle projektu pod obvodovými stěnami a pod vnitřními nosnými stěnami. Vytěžená zemina z výkopů a rýh bude odvezena na skládku. Ze skládky se zpět přiveze zemina po dokončení stavby pro zpětné zasypy a hrubé terénní úpravy. Dále se provede ruční začištění základové spáry. Dle projektu se také vykoupou rýhy pro přípojky sítí. Výkopy pro přípojky inženýrských sítí musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem.

V případě, že se objeví nevhodné základové poměry, je nutné přehodnotit způsob zakládání objektu.

b) základové konstrukce

Objekt bude založena na původní únosné zemině s únosností 180 kPa. Základy se provedou z betonu C20/25. Založení objektu musí být provedeno na únosnou zeminu vyhovující napětí v základové spáře. Pro přesnou klasifikaci hornin bude nezbytná přejímka základové spáry geologem. V žádném případě nesmí hloubka založení klesnout pod minimální nezámraznou hloubku 0,8 m. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. V projektu je uvažováno založení na dobře propustné zemině a není proto nutno provádět drenáž. Založení objektu bude na základových pásech a patek doplněných betonovou deskou.

Rozměry základů: dle projektové dokumentace.

Podkladní beton C20/25 tl. 150 mm je vyztužen KARI sítí o průměru prutů 4 mm a velikost ok 125 x 125 mm. Nutno vynechat prostupy pro inženýrské sítě (ležaté rozvody kanalizace). Veškeré prostupy základy a podkladním betonem je nutné dobře utěsnit trvale pružným tmelem a dodržet stanovené pokyny výrobců. Základy provádět dle výkresové části projektové dokumentace.

c) svislé nosné konstrukce

Při zdění svislých konstrukcí je použit zdící systém Heluz. Obvodové nosné zdivo tl. 400, 300 mm je z cihelných bloků Heluz, rozměry 400 x 250 x 250, 300 x 250 x 250 mm. Střední nosné zdi tl. 300, 250 mm cihelných bloků Heluz, rozměry 300 x 250 x 250, 250 x 250 x 250 mm. Dělicí příčky v 1PP tl. 150 mm, rozměry 150 x 500 x 250 mm. Dělicí příčky nadzemních podlaží tl. 150, 100 mm ze sádkartonové konstrukce, rozměry: SDK desky tl. 12,5 mm, profily o šířce 125, 75 mm.

Veškeré svislé nosné konstrukce systému Porotherm jsou vyzděny na vápenocementovou maltu.

Při styku s nosným zdivem je nutné příčky zavázat do zdiva dle technologických předpisů výrobce.

Komín je zbudován ze systému Schiedel, obsahující 2 průduchy s větrací šachtou; rozměr 850 x 380 mm, Ø průduchu 140 mm. Má vlastní betonový základ. Je dilatován od stropní konstrukce a nosních stěn. Výška komínu je 1000 mm nad úroveň hřebene střechy. Na komínové těleso budou připojeny 2 plynové kotle.

d) vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce objektu bude navržena z keramických stropních panelů, keramických nosníků Heluz a snížených tvarovek Miako. Celková tloušťka stropní konstrukce je 230 mm.

Základní šířky keramických stropních panelů - 1200, 900, 600 mm; doplňkové rozměry - 1000, 700. Osové vzdálenosti keramických nosníků jsou 500 mm. Stropní konstrukce provádět dle výkresové části projektové dokumentace.

Železobetonové věnce v úrovni stropů jsou v obvodových stěnách doplněny tepelnou izolací tl. 50 mm EPS. U obvodových zdí tl. 400 mm je do věnce použita keramická věncovka Heluz tl. 80 mm, výšek 230, 190 mm. Tloušťka izolace u železobetonových věnců byla provedena dle tepelného posouzení. Je nutné dodržet technologický postup při kladení keramických stropních panelů, nosníků a snížených keramických vložek. Je nutné dodržet minimální uložení panelů, nosníků, překladů, které činí 125 mm.

Nad okenními a dveřními otvory v obvodovém a vnitřním nosném zdivu i v příčkách budou osazeny keramické překlady Heluz tl 70 mm.

Železobetonové průvlaky podporující stropní konstrukci jsou provedeny z betonu C20/25.

e) střešní konstrukce

Střešní konstrukce je jednoplášťová plochá. Spádovou konstrukci tvoří spádový lehčený polystyren beton, který je opatřena dilatací z polystyrenu EPS tl. 30 mm. Tepelná izolace je vyskládána deskami z minerálních vláken ve dvou vrstvách tloušťky 100 mm. Tloušťka tepelné izolace je stanovena z výpočtu součinitele prostupu tepla. Výsledná vrstva chrání konstrukci proti povětrnostním vlivům je z asfaltových hydroizolačních pásů. Konstrukce střechy je odvodněna pomocí 3 střešních vpustí. Minimální sklon střešní roviny činí 2 %.

f) schodiště

Jednoramenné železobetonové monolitické schodiště se nachází v centrální části komplexu. Schodiště do podzemního podlaží obsahuje 17 stupňů, s rozměry schodišťového stupně 171,5 x 280 mm. Schodiště na všechna nadzemní podlaží má 18 stupňů. Rozměr schodišťového stupně je 175,8 x 280 mm. Tloušťka schodišťové desky všech ramen je 160 mm. Konstrukce vnitřních nosných zdí mezi nimiž je schodiště umístěno jsou chráněny proti přenosu hluku při používání vložením zvukově izolačních pásků. Schodiště opatřeno nerezovým zábradlím výšky 900 mm.

1.4.2. Práce PSV

a) izolace proti vodě a radonu

Jako izolace proti zemní vlhkosti se použijí hydroizolační asfaltové pásy. Z důvodu nízkého radonového rizika není nutno zajišťovat proti radonovou izolaci.

V místnosti koupelny bude na betonovou mazaninu provedena dvousložková izolační hmota.

b) tepelná izolace

V 1PP, 1NP, 2NP, 3NP a v ordinacích praktického lékaře jsou podlahy opatřeny vrstvou tepelné izolace, které mohou být mechanicky zatíženy. Tloušťka tepelné izolace je stanovena z výpočtu součinitele prostupu tepla.

Tloušťka izolace u železobetonových věnců byla provedena dle tepelného posouzení.

Tepelná izolace je vyskládána deskami z minerálních vláken ve dvou vrstvách tloušťky 100 mm. Tloušťka tepelné izolace je stanovena z výpočtu součinitele prostupu tepla.

Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především pak vany.

c) střešní krytina

Výsledná vrstva chránící konstrukci proti povětrnostním vlivům je z asfaltových hydroizolačních pásů. Pro řešení všech detailů střechy budou použity prvky z pozinkovaného plechu.

d) truhlářské výrobky

Okenní výplně jsou dřevěná okna a francouzská posuvná okna s mikroventilací s izolačním trojsklem ($U_w = 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$), barevné provedení kastanie neboli třešeň.

Vchodové dřevěné dveře s izolačním trojsklem ($U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Vstupní dveře do bytů sendvičové neprosklené, provedení v barvě třešně.

Vnitřní parapety jsou dřevotřískové ve stejném barevném provedení jako okna.

Vnitřní dveře budou prosklené a neprosklené typu s obložkovou zárubní v barvě třešně.

e) klempířské výrobky

Venkovní parapety jsou pozinkové. Veškeré klempířské výrobky jsou v přírodní barvě pozinku. Klempířské prvky budou provedeny dle ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí. Odvod dešťových vod z terasy bude provedený žlabem, který se napojí na kruhový svod 50 mm.

f) zámečnické výrobky

Jedná se o drobné kotvící výrobky a zajišťující bezpečnost na vnitřních schodištích, venkovních schodištích, zábradlí na terasách, balkónech a podestách.

g) podlahy

Konstrukce podlah jsou navrženy jako těžké a lehké plovoucí podlahy. Nášlapné vrstvy podlah jsou keramická dlažba, linoleum. Skladby viz. výkresová dokumentace.

Betonové vrstvy budou od obvodových konstrukcí dilatovány polystyrénem EPS tl. 30 mm. Přechody mezi jednotlivými druhy konečných nášlapných vrstev budou řešeny pomocí přechodových podlahových lišt.

Chodník k směsným odpadům bude z betonové vymývané dlažby položené do kladecí vrstvy frakce 4 – 8 mm na podsypu z drceného kameniva frakce 0 – 32 mm zhutněného na 0,2 MPa.

h) obklady a dlažby

Obklady stěn keramickými obkladačkami budou provedeny do výšky 1500 mm v koupelnách a na WC. V prostoru kuchyně bude keramický obklad ve výšce 900 až 1500 mm. Sokl bude proveden ze soklových dlaždic.

h) malby, nátěry a omítky

Vnitřní omítky jsou s povrchovou úpravou v bílé barvě. Vnější barvy fasády ukazují moderní a architektonicky zajímavý design, šedá barva se světle zelenými a oranžovými prvky.

j) zpevněné plochy

Okolo objektu je zrekonstruovaný chodník. Chodník k směsným odpadům bude z betonové vymývané dlažby.

1.5. Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Viz. Tepelné technické posouzení.

1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrologického průzkumu

Objekt bude založen na základových pasech, patek, které budou provedeny z prostého betonu třídy C 20/25 a podkladní železobetonová deska bude z betonu tř. 20/25 a oceli tř. B 500. Všechny základové spáry budou umístěny v nezámrzné hloubce dle projektu (min. 800 mm pod upraveným terénem).

1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavba a její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Odvezená zemina na skládku bude opět využita k terénním úpravám na pozemek komplexu.

Skladby obvodových konstrukcí se vyznačují vysokou hodnotou tepelného odporu. Toto řešení přispívá ke snižování spotřeby tepla, což minimalizuje negativní vliv stavby na zhoršování životního prostředí.

Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech. Po skončení stavebních prací bude provedena výsadba nové zeleně.

1.8. Dopravní řešení

Veřejná komunikace je ve vlastnictví města Tábor. Komunikace je obousměrná.

1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Objekt je navržen tak, aby odolával běžným a zvýšeným nárokům na ochranu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Což jsou např. klimatické vlivy (vítr, déšť, sluneční záření, mráz), vliv podzemní vody, radonu, hluku.

Pozemek je v oblasti s nízkým radonovým rizikem, proto nejsou nutná žádná protiradonová opatření. Budou použity jen klasické izolace proti vodě a zemní vlhkosti.

1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

Dále jsou respektovány požadavky:

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

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

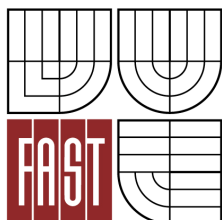
V Brně, leden 2013

Bc. Škodová Veronika



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NÁROŽNÍ POLYFUNKČNÍ DŮM V TÁBOŘE

Multifunctional corner house in Tabor

NÁZEV PŘÍLOHY

**E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
podle vyhlášky č. 499/2006 Sb.**

E. PRINCIPLES OF CONSTRUCTION ORGANISATION

Decree No. 499/2006 Coll.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VERONIKA ŠKODOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2013

a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště

Na pozemku se nachází obchod se stavebninami. Stávající povrch pozemku je tvořen zpevněnou šterkovou plochou, která se odstraní na úroveň původní zeminy. Vytěžená zemina ze stavební jámy a rýh bude odvezena na skládku. Je provedeno vyhloubení stavební jámy. Odvezená zemina na skládku bude opět využita k terénním úpravám na pozemek komplexu. Pozemek je z jedné strany oplocen, zbylé oplocení bude doděláno a vstupy na pozemek budou opatřeny cedulemi se zákazem vstupu. Přístup na pozemek je z přilehlé komunikace v místě budoucího prostoru garáže.

b) významné sítě technické infrastruktury

Na hranici pozemku jsou přivedeny všechny přípojky.

c) napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště

Budou využity stávající přípojky na hranici pozemku.

d) úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaných osob oplocením do výšky 2m s uzamykatelnou branou a opatřením cedulí se zákazem vstupu pro nepovolané osoby.

e) uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Objekt nebude mít negativní vliv na stávající objekty ani na okolní parcely. Při realizaci stavby bude vyžíván pozemek investora i ulice Hromádkova, kde se umístí kontejnery. Stavebník se bude snažit minimalizovat šíření hluku. Pracovní doba je stanovena od pondělí do pátku v době od 7:30 do 17:30. Při znečištění místních komunikací bude zjednána náprava pracovníky provádějící firmy, komunikace budou vráceny do původního stavu. Bude probíhat 24 hodinová kontrola skládky i objektu.

f) řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů

Na staveništi se nenachází žádné stávající objekty. Jako šatny, kancelář, sociální zařízení a sklad drobného nářadí budou na staveniště dopraveny mobilní stavební buňky. Jako skládka materiálu bude sloužit prostor v místě dvora, plocha bude zanechána ve stávajícím stavu tzn. plocha se zpevněným šterkem. Při dokončení stavby se šterk odebere a nahradí zeminou dovezenou ze skládky.

g) popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení

Ohlášení podle zákona č. 183/2006, §104 odst. 2 písm. g) budou vyžadovat buňky s hygienickým zařízením a vytápěním.

h) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví

Pracovníci na stavbě musí dodržovat bezpečnostní předpisy, dané nařízením vlády:

- Sbírka zákonů č. 362/2005 Sb. - O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo pádu do hloubky,
- Sbírka zákonů č. 591/2006 Sb. - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

i) podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Nepředpokládá se manipulace s ekologicky nebezpečným materiálem. Na stavbu budou přistaveny staveništní kontejnery na odpad, který se potom odveze na skládku nebo do spaloven. Odpad nesmí být likvidován mimo místa k tomu určených. Dodržování předpisů 381/2001 a 185/2001 o odpadech.

i) orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termín

předpokládané zahájení stavby:	duben 2013
předpokládaný termín dokončení:	říjen 2014
předpokládané dokončení spodní stavby:	červenec 2013
předpokládané dokončení hrubé vrchní stavby:	listopad 2013
předpokládané dokončení vnitřních a dokončovacích prací:	srpen 2014
předpokládané dokončení venkovních úprav:	září 2014

V Brně, leden 2013

Bc. Veronika Škodová

Závěr

Výsledkem mé práce je komplexní návrh novostavby nárožního polyfunkčního domu v Táboře. Prvotní koncept projektu byl v zásadě ponechán až do finální podoby návrhu a to i přes veškeré technické, dispoziční a konstrukční změny a požadavků v průběhu práce.

Myslím si, že o bytové jednotky bude zájem z důvodu umístění domu v blízkosti centra města, ale zároveň s místem pro relaxaci ve vnitrobloku. Zajímavým nápadem je využití automatického parkovací systému, který využije hlavně malý prostor a efektivní parkování. V dnešní době není tento systém tak používaným, ale do budoucna zajímavým prvkem.

U provozu je dodržena funkční, typologická a normativní správnost.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

LITERATURA:

- [1] KLIMEŠOVÁ, J.: Nauka o pozemních stavbách, CERM – 2005, Brno;
- [2] RUSINOVÁ, M., JURÁKOVÁ, T. a SEDLÁKOVÁ, M.: Požární bezpečnost staveb, Brno 2006;
- [3] CHALOUPKA, K., SVOBODA, Z.: Ploché střechy - Praktický průvodce, Praha 2009;
- [4] MACEKOVÁ, V., NERUDOVÁ, A., SUKOPOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II (S) - Podlahy, podhledy a povrchové úpravy, Brno 2007
- [5] MACEKOVÁ, V.: Zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby, Brno 2007;

LEGISLATIVA:

- [6] Vyhláška 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb
- [7] Stavební zákon č. 183/2006 Sb.
- [8] Vyhláška MV ČR 23/2008 Sb. – O technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [9] Vyhláška MV ČR 246/2001 Sb. – O požární prevenci;
- [10] Vyhláška 137/1998 Sb. – O Obecných technických požadavcích na výstavbu;
- [11] Vyhláška 369/2001 Sb. – O obecných požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností orientace;

NORMY:

- [12] ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části;
- [13] ČSN 73 3050 – Zemní práce;
- [14] ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů;
- [15] ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou;
- [16] ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení;
- [17] ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování;
- [18] ČSN 73 0821 – Požární odolnost stavebních konstrukcí;
- [19] ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov včetně pozdějších změn a dodatků;
- [20] ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí;
- [21] ČSN 73 3305 – Ochranná zábradlí. Základní ustanovení;
- [22] ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení;
- [23] ČSN 74 4505 – Podlahy. Společná ustanovení;
- [24] ČSN 73 3130 – Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení;
- [25] ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb. Základní ustanovení;
- [26] ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov;
- [27] ČSN 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce. Provádění;
- [28] ČSN 73 1901 – Navrhování střech. Základní ustanovení;
- [29] ČSN EN 14010+A1 – Bezpečnost strojních zařízení – Poháněná zařízení pro parkování motorových vozidel

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ, DODAVATELŮ:

- [40] www.heluz.cz/
- [41] www.dektarade.cz
- [42] www.rockwool.cz
- [43] www.rigips.cz
- [44] www.knauf.cz
- [45] www.sapeli.cz

- [46] www.albo.cz
- [47] www.baumit.cz
- [48] www.weber.cz
- [49] www.styrotrade.cz
- [50] www.slavona.cz
- [51] www.schody-pemax.cz
- [52] <http://www.hormann.cz>

POUŽITÝ SOFTWARE:

- [53] Microsoft office 2007
- [54] AutoCad 2009
- [55] Teplo 2010
- [56] Mozilla Firefox

Seznam použitých zkratek a symbolů

VUT	Vysoké učení technické
ČSN	česká technická norma
Sb.	sbírky
m.n.m.	metrů nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
č.	číslo
tl.	tloušťka
v	výška
š.	šířka
min.	minimální
max.	maximum
Kč	korun českých
NTL	nízkotlaký
STL	středotlaký
NN	nízké napětí
TZB	technické zařízení budov
HUP	hlavní uzavěr plynu
PS	pojistná skříň
SDK	sádrokarton
HI	hydroizolace
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
ŽB	železobeton
OSB	Oriented Strand Board = deska z orientovaných, rozprostřených velkoplošných třísek