

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE
DOMOV SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM
HORNÍ POČERNICE



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební



Tháškurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE



Příjmení: Švehla	Jméno: Antonín	Osobní číslo: 396030
Zadávající katedra: (K124) Katedra konstrukcí pozemních staveb		
Studijní program: Budovy a prostředí		
Studijní obor: Budovy a prostředí		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Domov se zvláštním režimem v Horních Počernicích	
Název diplomové práce anglicky: Assisted living center in Horní Počernice.	
Pokyny pro vypracování: Vypracování projektové dokumentace zadaného objektu v rozsahu pro stavební řízení se zaměřením na stavebně fyzikální návrh skladeb kompletačních a obalových konstrukcí a návrh základních detailů.	
Seznam doporučené literatury: - Vyhláška č. 268/2009 Sb. (vyhláška o technických požadavcích na stavby) zákona č. 183/2006 Sb. - Normy související s vyhláškou - Studijní podklady ze studia na FSv ČVUT	
Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.	
Datum zadání diplomové práce: 2.10.2017	Termín odevzdání diplomové práce: 8.1.2018
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
 Podpis vedoucího práce	 Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutně uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

 Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
--	---

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Bc. ANTONÍN ŠVEHLA
Název diplomové práce: DŮM SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM - HORNÍ POČERVICE

Základní část: KPS podíl: 60 %

Formulace úkolů: Vypracovat projektovou dokumentaci pro stavbu třími v režimu: T3, řešení technické poradení, půdorys základů, náčrty půdorys 1.-3. NP, střešní, přízemní, řezy, technické postupy k vypracování detailů.

Podpis vedoucího DP: Datum: 2.10.2017

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: BK podíl: 20 %

Konzultant (jméno, katedra): Ing. Hana HANZLOVA, CSc.

Formulace úkolů: Koncepční návrh prvků systémů objektu, předb. návrh podrobných a snižovacích prvků, Schémata měření drnk. stavby technická zpráva ke státní části.

Podpis konzultanta: Datum: 23.10.2017

3. Část: podíl: 15 %

Konzultant (jméno, katedra): Zuzana Veverčová, K 125

Formulace úkolů: Koncepční řešení systému TZB - generel rozvodu (půdorysy M 1:50 - 1:100), tabulka požadavků na provozní celky, technická zpráva

Podpis konzultanta: Datum: 23.10.2017

4. Část: podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): JAN SALÁK, K 135

Formulace úkolů: PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZALOŽENÍ OBJEKTU, PŮDORYS ZÁKLADŮ, DÍLČÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Podpis konzultanta: Datum: 23.10.17

Poznámka: Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci (vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1. stranou zadání již ve 2. týdnu semestru)

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Datum:

podpis:

Bc. Antonín Švehla

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Ing. Lence Hanzalové, Ph.D. za její odborné vedení a užitečné rady při zpracování diplomové práce, a dále Ing. Haně Hanzlové, CSc. za konzultace statické části diplomové práce. Děkuji také Ing. Zuzaně Veverkové, Ph.D. za konzultace části TZB a Ing. Janu Salákovi, CSc. za konzultace části geotechniky. V neposlední řadě děkuji své rodině za podporu.

ABSTRAKT

Náplní této diplomové práce je projektová dokumentace objektu Domova se zvláštním režimem v Horních Počernicích. V třípodlažním objektu budou pracovníci Diakonie evangelické církve metodistické pečovat o pacienty s různými chorobami, převážně pak Alzheimerovo chorobou. Objekt je navržen v souladu se současnými normami a požadavky. Hlavní důraz je kladen na propojení jednotlivých dílčích částí podílejících se na výsledné podobě projektu, zejména zkombinování požadavků na hlavní nosnou konstrukci, obalové konstrukce, technická zařízení budov a stavební detaily tak, aby výsledný objekt plnil estetické a funkční požadavky.

Nosnou konstrukci tvoří kombinace monolitického železobetonu a zdiva. Budova pomocí kamenného či dřevěného obkladu a vegetační střechy nijak nevyčnívá a neruší okolní zámecký park. Zároveň elegantně doplňuje stávající zámek. Dále je řešeno množství rozdílných skladeb podlah a stěn v rámci rozdílného využití místností včetně tepelně technických posouzení podle příslušných norem.

KLÍČOVÁ SLOVA

Domov se zvláštním režimem, obalové konstrukce, provětrávaná fasáda, přírodní materiály, skladby podlah, skladby stěn

ABSTRACT

This diploma thesis contains project documentation of assisted living center in Horní Počernice. In this three-storey facility the members of the Diakonia of the Evangelic Methodist Church will care about patients with various diseases, mostly with Alzheimer's disease. The facility was designed in accordance with present standards and requirements. An interconnection of mutually interrelated parts that are creating the visual image of the facility was the main design priority. In order to fulfill the esthetic and functional requirements, the design of support and covering structure had to be combined with technical equipment of the facility and multiple construction details.

The support structure is composed of monolithic reinforced concrete and brickwork. Thanks to a combination of stone and wooden tiling together with the vegetation roof, the facility does not disturb the surrounding environment of castle gardens. Moreover, it serves as an architectural supplement of the entire location. Variety of different floor and wall compositions were used due to a diverse utilization of rooms including thermo-technical assessment according to corresponding standards.

KEY WORDS

Assisted living center, cover structures, ventilated facade, natural materials, floor structure compositions, wall structure compositions

ÚVOD

Diplomová práce, zpracovaná ve formě projektové dokumentace pro stavební řízení s předběžným návrhem nosných konstrukcí, stavebně fyzikálním návrhem konstrukcí a tvorbou důležitých detailů, byla zadána vzhledem ke studijnímu oboru a přípravě na budoucí povolání.

Téma práce „Domov se zvláštním režimem – Horní Počernice “ bylo zvoleno z hlediska návrhu nové budovy doplňující stávající zámecký areál a splňující funkční a estetické požadavky. Zadání bylo předáno ve formě existující architektonické studie vypracované plzeňským ateliérem.

Při zpracování práce byl brán zřetel na propojení jednotlivých profesí, které se výraznou měrou podílí na celkovém výsledku stavby.

Výkresová dokumentace, návrhy konstrukcí a předběžné výpočty byly zpracovány dle normových požadavků.

OBSAH PRÁCE

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRES
- D. DOKUMENTACE OBJEKTU
 - D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
 - D.1.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 - 1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - 1.2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 1.NP
 - 1.3. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 2./3.NP
 - 1.4. PŮDORYS ZÁKLADŮ
 - 1.5. PŮDORYS 1.NP
 - 1.6. PŮDORYS 2.NP
 - 1.7. PŮDORYS 3.NP
 - 1.8. PŮDORYS STŘECHY
 - 1.9. ŘEZ A – A
 - 1.10. ŘEZ B – B
 - 1.11. ŘEZ C – C
 - 1.12. TECHNICKÝ POHLED SEVERNÍ NA ŘEŠENÝ OBJEKT
 - 1.13. TECHNICKÝ POHLED JIŽNÍ
 - 1.14. TECHNICKÝ POHLED VÝCHODNÍ
 - 1.15. TECHNICKÝ POHLED ZÁPADNÍ
 - 1.16. DETAIL D1 – ATIKA 1
 - 1.17. DETAIL D2 – STŘEŠNÍ VPUŠŤ
 - 1.18. DETAIL D3 – ATIKA 2
 - 1.19. DETAIL D4 – SOKLOVÁ ČÁST
 - 1.20. DETAIL D5 – ATIKA 3
 - 1.21. DETAIL D6 – PŘECHOD NA BALKON
 - 1.22. SKLADBY KONSTRUKCÍ
 - 1.23. NÁVRH SCHODIŠTĚ
 - D.1.2. STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
 - 2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - 2.2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 1.NP
 - 2.3. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 2./3.NP
 - 2.4. PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET
 - 2.5. SCHÉMA VÝKRESU TVARU 1.NP
 - 2.6. SCHÉMA VÝKRESU TVARU 2.NP
 - 2.7. STATICKÝ NÁVRH SCHODIŠTĚ
 - D.1.3. TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVBY – ZTI
 - 3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - 3.2. SITUAČNÍ VÝKRES
 - 3.3. GENEREL ROZVODŮ 1.NP - SCHÉMA
 - 3.4. GENEREL ROZVODŮ 2.NP - SCHÉMA
 - D.1.4. GEOTECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVBY
 - 4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - 4.2. PŮDORYS ZÁKLADŮ
- E. KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ V PROGRAMU TEPLA 2017 EDU

ZÁVĚR

Předmětem diplomové práce bylo vypracování projektové dokumentace pro budovu Domova se zvláštním režimem na základě existující architektonické studie objektu.

Vzhledem k dispozicím objektu převzatých z vypracované architektonické studie byl zvolen kombinovaný systém z monolitického betonu a zdiva, nad kterým byla navržena plochá jednoplášťová nepochozí střecha.

Celá výkresová dokumentace a přiložené předběžné výpočty a návrhy jsou zpracovány v souladu s normovými požadavky.

LITERATURA A PODKLADY

Publikace

- [1] Hanzalová L., Šilarová Š. KONSTRUKCE POZEMNÍCH STAVEB 40 Zastřešení. Praha: ČVUT, 2005, 244 s. ISBN 80-01-02604-3.
- [2] Novotný J. CVIČENÍ Z POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ pro 1. a 2. ročník, KONSTRUKČNÍ CVIČENÍ pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Praha: Sobotáles, 2007, 102 s. ISBN 978-80-86817-23-1
- [3] Doseděl A. a kol. Čítanka výkresů ve stavebnictví. Praha: Sobotáles 2004, 244 s. ISBN 80-86817-06-07

Normy a vyhlášky

- [4] ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov
- [5] ČSN 73 0532 Akustika
- [6] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [7] ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- [8] ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [9] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [10] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- [11] ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody

Webové adresy

- [12] www.wienerberger.cz
- [13] www.dekpartner.cz
- [14] www.dek.cz
- [15] www.reynaers.cz
- [16] www.isover.cz
- [17] www.baumit.cz
- [18] www.schoeck-wittek.cz
- [19] www.kornbrno.cz
- [20] www.rigips.cz
- [21] www.best.info
- [22] www.h-parket.cz
- [23] www.baumit.cz
- [24] www.rako.cz
- [25] www.optigreen.cz
- [26] www.cembrit.cz
- [27] www.krytiny-strechy.cz
- [28] www.schlueter.cz
- [29] www.rheinzink.cz
- [30] www.keramikasoukup.cz
- [31] www.tmsklo.cz