

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Kulturní centrum ve Frýdlantu nad Ostravicí
Culture centrum in Frýdlant nad Ostravicí

Student:

Šárka Nahodilová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Milena Vitoulová

Ostrava 2014

Zadání bakalářské práce

| | |
|-------------------|--|
| Student: | Šárka Nahodilová |
| Studijní program: | B3502 Architektura a stavitelství |
| Studijní obor: | 3501R011 Architektura a stavitelství |
| Téma: | Kulturní centrum ve Frýdlantu Nad Ostravicí Culture centrum in Frýdlant nad Ostravicí |

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný domek s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Architektonická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), (může být převzata z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
 - 3) Podklady pro výčovncí výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorys podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovy (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy ručních, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště,
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaty z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce)
Specializace může být:
- Architektura
 - Pozemní stavitelství
 - TZB a prostředí staveb
 - Konstrukce a stavební mechanika

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkanky Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2013:

Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.

http://www.fas1.vsb.cz/cs/management-kvality/author/sme/FAS1_SML_10_007.pdf

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, F.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Mortanex a. s., 1995
- 3) MATOLŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOLŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství ČERM, s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konstrukce pozem. staveb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOLŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční systémy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konstrukce pozemních staveb V. Obvodové stěny a výplně otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, I., ŠMEJČEK, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, ČERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické instalácie, Bratislava, AHA 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: LZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské síře, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grafe Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov, VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostoro-ová akustika, VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vurium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Veci bakalářské práce: **Ing. arch. Milena Vitoulová**

Datum zadání: 31.10.2013

Datum odevzdání: 05.05.2014



Ing. arch. Alšs Student
vedoucí katedry

prof. Ing. Duřja Kubyčková, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

5.5. 2014

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že:

- byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

05. 05. 2014

.....
podpis studenta

Anotace

Předmětem bakalářské práce „Kulturní centrum ve Frýdlantu nad Ostravicí“ je zpracování části projektové dokumentace pro provádění stavby dle zadání bakalářské práce. Obsahem práce je návrh kulturního centra, které je součástí nově navrženého kulturního areálu, bude splňovat estetické i technické nároky na moderní a kvalitní stavbu a poskytne využití oblasti kultury široké veřejnosti a zároveň nenaruší, ale vhodně doplní stávající proluku v ulici Nádražní. Cílem bylo také poskytnout návštěvníkům vhodné zázemí a doplňkové služby, kromě galerie se tak v objektu nachází ještě kavárna spojená se sálem s využitím jako kino sálu. Projekt vychází z předem vypracované urbanistické studie vypracované v rámci architektonické studie semestrální práce Ateliérové tvorby II.

NAHODILOVÁ, Š.: Kulturní centrum ve Frýdlantu nad Ostravicí: Bakalářská práce. Ostrava VŠB-Technická universita Ostrava, Fakulta stavební, katedra architektury, 2014. Vedoucí práce: Ing. arch. Vitoulová M.

Klíčová slova

Kultura, galerie, kavárna, Velox, architektura

Anotation

The subject of thesis „Culture centrum in Frýdlant nad Ostravicí“ is the proces of implementation of project documentation for construction work according to the bachelor work assignent. The content of the thesis is design culture centrum which is part of the newly proposed culture complex, will comply the cafe with cinema hall. The project is based architectonic study of semester project Atelier work II.

NAHODILOVÁ Š.: Culture centrum in Frýdlant nad Ostravicí: Bachelor thesis. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of architecture 2014, Thesis head: Ing. arch. Milena V.

Keyword

Culture, galery, cofe, Velox, architecture

Obsah bakalářské práce

| | |
|--|----|
| 1. Úvod | 11 |
| 2. Urbanistická studie | 12 |
| 3. Architektonická studie | 13 |
| 4. Textová část | 14 |
| 5. A <u>Průvodní zpráva</u> | 14 |
| - A.1 Identifikační údaje | 14 |
| - A.1.1 Údaje o stavbě | 14 |
| - A.1.2 Údaje o stavebníkovi | 14 |
| - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace | 15 |
| - A.2 Seznam vstupních podkladů | 16 |
| - A.3 Údaje o území | 16 |
| - A.4 Údaje o stavbě | 18 |
| 6. B <u>Souhrnná technická zpráva</u> | 21 |
| - B.1 Popis území stavby | 21 |
| - B.2 Celkový popis stavby | 22 |
| - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek | 22 |
| - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení | 23 |
| - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby | 24 |
| - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby | 24 |
| - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby | 24 |
| - B.2.6 Základní charakteristika objektů | 25 |
| - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení | 26 |
| - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení | 26 |
| - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi | 27 |
| - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí | 28 |
| - B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, ochrana před pronikáním radonu z podloží | 28 |
| - B.3 Připojení na technickou infrastrukturu | 28 |
| - B.4 Dopravní řešení | 29 |
| - B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních uprav | 29 |

| | |
|---|-----------|
| - B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana | 30 |
| - B.7 Ochrana obyvatelstva | 30 |
| - B.8 Zásady organizace výstavby | 30 |
| 7. C <u>Situační výkresy</u> | 33 |
| - C.1 Situační výkres širších vztahů | 33 |
| - C.2 Celkový situační výkres | 33 |
| - C.3 Koordinační situační výkres | 33 |
| 8. D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení | 34 |
| - D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu | 34 |
| - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 34 |
| - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení | 41 |
| - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení | 42 |
| - D.1.4 Technika prostředí staveb | 42 |
| - D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení | 42 |
| 9. E <u>Dokladová část</u> | 43 |
| - E.1 Vytyčovací výkres objektu | 43 |
| - E.2 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů | 43 |
| - E.3 Projekt zpracovaný báňským úřadem | 43 |
| 10. Výpočtová část | 44 |
| 11. Seznam použitých zdrojů | 45 |
| 12. Přílohy | 47 |
| Poděkování | 48 |

Seznam použitého značení

| | |
|--------|--|
| ATT | Ateliérová tvorba |
| bm | Běžný metr |
| BOZP | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci |
| b.p.v. | Balt pro vyrovnávání |
| C x/x | Třída pevnosti betonu |
| CUZK | Český úřad zeměměřičský a katastrální |
| č. | číslo |
| ČSN | Česka technická norma |
| ČSN EN | Česká technická norma harmonizovaná s normou evropskou |
| DN | Dimenze potrubí |
| EPS | Extrudovaný polystyren |
| HI | Hydroizolace |
| KN | Katastr nemovitostí |
| MHD | Městská hromadná doprava |
| m | Metr |
| mm | Milimetr |
| m n.m. | metrů nad mořem |
| NN | Nízké napětí |
| NP | Nadzemní podlaží |
| p.č. | Parcelní číslo |
| PD | Projektová dokumentace |
| Sb. | Sbírka |
| S-JTSK | Systém jednotné trigonometrické sítě |
| SO | Stavební objekt |
| TI | Tepelná izolace |
| tl. | Tloušťka |
| U | Součinitel prostupu tepla |
| ÚT | Upravený teren |
| ŽB | železobeton |

1. Úvod

Náplní bakalářské práce je návrh Kulturního centra ve Frýdlantu nad Ostravicí.

Bakalářská práce se skládá z části výkresové a části textové. Textová část obsahuje zejména průvodní a technickou zprávu dle vyhlášky 499/2006 Sb. Zákona o územním plánování a stavebním řádu. Průvodní zpráva obsahuje základní údaje o stavbě a stavebním pozemku. Technická zpráva podrobněji popisuje architektonické a konstrukční a technické řešení objektu.

Výkresová část obsahuje projektovou dokumentaci k provádění stavby včetně vizualizací, výpisu specifikací prvků a architektonický detail. K výkresové části je přiřazena také část tepelné techniky (posouzení konstrukcí v programu Teplo 2011).

Podkladem pro vypracování bakalářské práce byla architektonická studie z ATT II.

2. Urbanistická studie

Urbanistická studie se zabývá na umístění objektu do zástavby města Frýdlant nad Ostravicí. Při řešení návrhu byla respektována okolní zástavba dvoupodlažních rodinných domů, panelových domů a občanské vybavenosti orientovaných podél komunikace III. Třídy ulice Nádražní. Zástavba rodinných domů je zastřešena sedlovou střechou, panelový dům a občanská vybavenost plochou. Pro navrhovaný objekt byla zvolena plochá a pultová. Řešená stavba se nachází na křižovatce ulic Nádražní a Jana Trčky. Přístup na pozemek je možný z obou ulic.

3. Architektonická studie

V ateliérové tvorbě II. byla vypracovaná studie kulturního centra, která byla dopracována jako dokumentace pro stavební povolení v předmětu Ateliérová tvorba Va a v rámci bakalářské práce jako dokumentace pro provádění staveb. Jedná se o železobetonovou dvou nadzemní a jedno pozemní stavbu ze systému Velox za účelem občanské vybavenosti. Nejvyšší hmota kulturního centra je zastřešena pultovou střechou, nižší hmoty jsou rovinné. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany pozemku z ulice Nádražní, vedlejší z východu pozemku ulice Jana Trčky. Zásobování je navrženo ze západní strany objektu z ulice Nádražní, kde byla navržena nová příjezdová komunikace. V prvním nadzemním podlaží se nachází zádveří, prostory pro vrátného s šatnami pro zaměstnance, hala s šatnou pro návštěvníky, toalety, technická místnost, kinosál propojený s kavárnou a jejím zázemím a prostory pro skladování zásob kavárny. Druhé nadzemní podlaží je propojeno s prvním dvouramenným schodištěm, kde je navržena galérie, sklad a zázemí pro zaměstnance. V prvním podzemním podlaží je navržena klubovna, hudební zkušebna a sklad pro zkoušející. Celý objekt je propojen výtahem pro bezbariérový pohyb objektem.

4. Textová část

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Kulturní centrum ve Frýdlantu nad Ostravicí

(Culture centrum in Frýdlant nad Ostravicí)

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

ulice Nádražní, 739 11 Frýdlant nad Ostravicí

p. č. 355/1

p. č. 358/1

p. č. 358/4

p. č. 355/2

p. č. 358/2

p. č. 359/1

p. č. 359/2

katastrální území Frýdlant nad Ostravicí (635171)

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Město Frýdlant nad Ostravicí (dále jen „investor“)

Městský úřad

Náměstí 4, 739 11 Frýdlant nad Ostravicí

e-mail: posta@frýdlantno.cz

tel.: +558 682 448

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání, (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla

Šárka Nahodilová („projektant“)

student FAST VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury

Nová Ves 399, Frýdlant nad Ostravicí, 739 11

e-mail: sarka.nahodilova@gmail.com

tel.: +420 724 070 082

Ing. arch. Milena Vitoulová („vedoucí práce“)

Ing. Milosav Šindel („konzultant“)

- b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Není předmětem bakalářské práce

- c) Jméno a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Není předmětem bakalářské práce

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednacího rozhodnutí nebo opatření)

Není předmětem bakalářské práce

- b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Projekt bakalářské práce navazuje na architektonickou studii a dokumentaci pro stavební povolení, vypracovaných během předchozího studia na Fakultě stavební, VŠB-TU Ostrava.

Architektonická studie:

Předmět: Ateliérová tvorba II

Vedoucí práce: Ing. arch. Milena Vitoulová

Dokumentace pro stavební povolení:

Předmět: Ateliérová tvorba Va

Vedoucí práce: Ing. Miloslav Šindel

- c) Další podklady

Není předmětem bakalářské práce

A.3 Údaje o území

- a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází na parcelách s parcelními čísly 359/1, 359/2, 355/1, 355/2, 358/1, 358/2, 358/4 v katastrálním území Frýdlant nad Ostravicí (635171). Pozemek se nachází v centru města Frýdlant nad Ostravicí na parcele bývalého kina. Dnes je parcela zatravněná bez jakékoliv funkce.

- b) Údaje o ochraně území podle jiných právní předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Řešená lokalita se nachází na okraji CHKO Beskydy. Studie i následná dokumentace pro provedení stavby byla vypracována s ohledem na tuto skutečnost. Stanovisko CHKO Beskydy není předmětem řešení bakalářské práce

- c) Údaje o odtokových poměrech

Městem protéká řeka Ostravice, která dále protéká Frýdkem – Místkem a Ostravou a vlévá se do řeky Odry

- d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Není předmětem bakalářské práce

- e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Není předmětem bakalářské práce

- f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Od architektonické studie v roce 2012 nedošlo k žádným změnám v územním plánu a stavební parcely 359/1, 359/2, 355/1, 355/2, 358/1, 358/2, 358/4 jsou označovány jako plochy pro občanskou vybavenost.

- g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem řešení bakalářské práce

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly stanoveny žádné výjimky a úlevová řešení

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Předpoklad zahájení výstavby se váže na změnu využití území, ze v současnosti trvale zatravněných ploch na stavební parcely.

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

Frýdlant nad Ostravicí (635171), p. č. 359/1

Frýdlant nad Ostravicí (635171), p. č. 359/2

Frýdlant nad Ostravicí (635171), p. č. 355/1

Frýdlant nad Ostravicí (635171), p. č. 355/2

Frýdlant nad Ostravicí (635171), p. č. 358/1

Frýdlant nad Ostravicí (635171), p. č. 358/2

Frýdlant nad Ostravicí (635171), p. č. 358/4

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba je navrhována za účelem relaxace, kultury, výchovy.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Objekt není v ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Projektová dokumentace pro provádění stavby je vyhotovena v souladu s následujícími zákony a předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon a související předpisy
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
 - dle novelizované podoby ze dne 28. února 2013
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci

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

Není předmětem bakalářské práce

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly stanoveny žádné výjimky a úlevová řešení.

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

Zastavěná plocha je 696,64 m² a obestavěný prostor 3 952,43 m³. Plocha stavebního pozemku na parcelách 359/1, 359/2, 355/1, 355/2, 358/1, 358/2, 358/4 je celkově 3 942,43 m². Zastavěná plocha činí 17,67% pozemku, zpevněné plochy 23,48% a zbytek zeleň 58,85%.

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

Energie budou pokryty z přípojky elektrické energie a vodovodu z veřejné sítě. Odpadní vody a dešťová voda bude likvidována předepsaným způsobem.

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

Přepokládané zahájení stavby kulturního centra je plánováno na 19. července 2014. Stavební práce proběhnou v rámci jedné etapy. Očekávané dokončení a předání stavby je 30. června 2015

- k) Orientační náklady stavby

Není předmětem řešení bakalářské práce

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Parcely s čísly 359/1, 359/2, 355/1, 355/2, 358/1, 358/2, 358/4 jsou o celkové ploše 3942.43 m². Pozemek má lichoběžníkový tvar, který stavba zastavuje v jeho východní části o ploše 696,64 m². V současné době je plocha zatravněna a nijak nevyužívána. Ze severní a východní části je pozemek lemován komunikací III. třídy ulice Nádražní a Jana Trčky. Pozemek úzce sousedí ze západu s občanskou vybaveností a panelovým domem, který zastiňuje jeho západní část, z jihu s nevyužívanou parcelou, která je značena jako plocha pro občanskou vybavenost v územním plánu. Severně a východně je oddělena komunikací III. třídy od rodinné zástavby.

b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historická průzkum apod.)

Není předmětem bakalářské práce

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

d) Poloha vzhledem k záplavovému území poddolované území apod.

Lokalita se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území, není tedy potřeba žádných ochranných opatření. Parcela je rovinná, nehrozí žádné půdní sesuvy.

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

Plánovaná stavba nijak negativně neovlivňuje okolní pozemky, ani okolní zástavbu. Kulturní centrum je navrženo tak, aby navazovalo na uliční čáru ulice Nádražní. Dešťová voda objektu bude napojena na stávající rozvody dešťové kanalizace. Navrhovaná stavba nikterak nezhorší odtokové poměry

f) Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Sanace, demolice ani kácení dřevin není potřeba k plánované výstavbě. V současné době je pozemek bez jakýkoliv objektů a dřevin, pouze zatravněný.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Parcely nejsou zahrnuty do zemědělského půdního fondu a ani neplní funkci lesa

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní napojení parcely je zajištěno silniční komunikací III. třídy ulice Nádražní a Jana Trčky, které se napojují na hlavní silniční komunikaci III. třídy města Frýdlant nad Ostravicí ulice Hlavní. Na parcele bude vybudovaná zpevněná plocha pro zásobování objektu a vyvážení komunálního odpadu, která bude napojena na ulici Nádražní.

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

Není předmětem bakalářské práce

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Kulturní centrum ve Frýdlantu nad Ostravicím bude sloužit široké veřejnosti města, které zde nalezne relaxaci, kulturu a vzdělání. V objektu se nachází kinosál s kavárnou, hudební zkušebna pro Základní uměleckou školu a galerie.

Základní kapacity:

Zastavěná plocha 696,64 m²

Obestavěný prostor 3952,43 m³

Počet uživatelů 80 osob

Pročet pracovníků 4 osoby

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je zasazen na pozemek po bývalém kinu, který byl navržen ve stylu socialistického realismu a po 50. letech bylo zbouráno. Parcela se v dnešní době nevyužívá a je pouze zatravněna. Ulice Nádražní je zastavěna jak rodinnou zástavbou z let 20. tak panelovou výstavbou se zázemím občanské vybavenosti. Ulici je jasná uliční čára, kterou stavba respektuje a reaguje na ni. Stavba je orientována na západní část pozemku, jelikož tato strana je stíněna panelovým domem. Nejvyšší kubická hmota objektu je zastřešena pultovou střechou a nižší rovnou, čímž reaguje na panelovou zástavbu.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kulturní centrum vychází ze dvou symetrických hmot. Kubická dvoupodlažní hmota zastřešena pultovou střechou, která je obestavěna jednopodlažním prstencem s rovnou střechou. Symetrie stavby se odehrává nejen v hmotě stavby, ale i dispozici.

Hlavní vstup se nachází ze severní části objektu, vedlejší do kavárny se nachází z jižní. Zásobování je řešeno ze západní strany objektu po nově vybudované příjezdové cestě z ulice Nádražní.

V prvním nadzemním podlaží se nachází zádveří, kde si návštěvníci kina zakoupí lístek u vrátného, který zde má svou pracovnu se zázemím pro zaměstnanci. Dále vstoupí do celoprosklené haly s šatnou a schodištěm do prvního nadzemního a prvního podlažní. Odtud vstupuje do alternativního kinosálu s kavárnou. Kavárna se nachází u celoplošně prosklené východní strany. Zázemí kavárny je navrženo v centru kinosálu pro dobrou orientaci zaměstnanců nad zákazníky. Kinosál je řešen stupňovitou podlahou, která se snižuje pod úroveň prvního podlaží. Sezení v sálu je řešeno sedáky „fatboy“ a vybudovanými lavicemi mezi úrovněmi podlaží. Z kavárny je možno vyjít na terasu. V prvním nadzemním podlaží se nachází dále technické zázemí, sklad pro kavárnu a hygienické zařízení.

V prvním podzemním podlaží je navržena klubovna, pro začínající kapely se zkušebnou a skladem nástrojů.

V druhém nadzemním podlaží se nachází galerie s průhledem do prvního nadzemního podlaží se skladem a zázemím pro zaměstnance. Celá budova je řešena bezbariérově a je zde řešen výtah od všech podlaží.

Celá stavba je orientovaná svou prosklenou východní stěnou na východ s výhledem na pohoří Beskyd, jelikož západní a jižní část je stíněna panelovou zástavbou a západní slunce by nesvědčilo večernímu promítání v létě. Členění proskleného východního pohledu je inspirován obdobím neoplasticismu s ohledem na barevnou střídmost. Konstruktivně je stavba řešena systémem Velox a pokryta pryskyřičnou stěrkou s imitací pohledového betonu, jak v interiéru, tak i v exteriéru, čím se snaží navázat na břízolitové fasády v okolí. Jako kontrast je na spodní hmotu použita červená fasáda pro zvýraznění. Celým exteriérem i interiérem se promítají barvy červená, černá a šedá.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o stavbu občanské vybavenosti, kde se počítá s návštěvností mládeže Frýdlantu nad Ostravicí. V objektu je navržena zkušebna pro děti ze základní umělecké školy a jejich kapely. Jelikož Frýdlant nevytíží tradiční kinosál, byl zde navrhnout alternativní, který se stupňovitě snižuje pod úroveň prvního podlaží. Pokud bude potřeba, dá se sál zastavět v jednu výškovou úroveň. V objektu je kavárna a galerie, kde se budou vystavovat práce dětí ZUŠ a jiných výtvarníků.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Při návrhu byly brány veškeré požadavky na bezbariérové stavby. Celý objekt je řešen pro osoby s omezenou schopností pohybu. Vstup je řešen jako bezbariérový, splňující požadavky vyhlášky č. 398/2009 sb. Hendikepované osoby se v úrovních nadzemního podlaží budou pohybovat pomocí navrženého výtahu.

B.2.5 Bezpečnostní užívání stavby

Stavba nevyžaduje žádné speciální bezpečnostní opatření při jejím užívání. Při návrhu byly dodrženy předpisy uvedené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb, o technických požadavcích na stavby § 15. Materiály použité na stavbu jsou certifikovány a při stavbě budou použity předepsané postupy a technologie udávané výrobcem materiálu. Celý objekt je chráněn přepětiovým jističem. Na objektu je také nainstalován hromosvod proti případnému zásahu bleskem. Návrh jímací soustavy není předmětem bakalářské práce.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Návrh stavby je řešen systémem ztraceného bednění společnosti Velox. Skladby jednotlivých konstrukcí jsou popsány v příloze. Založení stavby je provedeno na železobetonových pásech s tvarovkami Tritreg v určitých částech základů pod zámrnou hloubkou. Základová deska je železobetonová. Stropy nadzemních a jednoho podzemního podlaží jsou řešeny žebříkovým monolitickým stropem systému Velox. Střecha je pokryta asfaltovými pásy. Střecha je odvodněna interiérem. Východní část objektu je prosklená a řešená ocelovým systémem pro lepší statické řešení a podepřena dvěma příhradovými sloupy v prostoru haly, které zabraňují případným dynamickým vlivům. V prostorách kavárny je prosklená stěna opřena o strop prvního nadzemního podlaží. Podlaží jsou propojena schodištěm, které je podepřeno v příhradových sloupech.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Kulturní centrum je řešené ze systému ztraceného bednění firmy Velox, která zakládá svůj systém na dvou dřevoštěpkových deskách, případě vnějších obvodových stěn tepelnou izolací a nosné železobetonové výplně. Stropy podlaží jsou řešeny žebříkovým monolitickým systémem, který se skládá z dřevoštěpkových stropních prvků s ocelovou výztuží, která se po vybednění zalévá betonem. Tento systém dokáže zastřešit až rozpětí dvanácti metrů.

Stěny jsou pokryté cemento-epoxidovou stěrkou, která odolává vysoké zátěži a nedovolí pronikání vody do materiálu, tudíž je řešena i jako fasádní omítka a imituje pohledový beton v interiéru i exteriéru. Podlahy objektu jsou řešeny kolorovanou litou pryskyřicí.

Východní stěna nejvyšší hmoty je celoprosklená. Pro velké rozpětí je navrhnutá v systému ocelové konstrukce, na který se uchycuje členěná prosklená fasáda. Prosklená stěna se kotví u země do základu, postranních stěn a stropu druhého nadzemního podlaží a v případě kinosálu se opírá o strop prvního nadzemního podlaží. V prostoru haly, kde ustupuje strop, jsou řešeny dva příhradové sloupy procházející všemi podlažími, které podpírají střechu a prosklenou fasádu. Sloupy jsou navrženy tak, aby nesly i vetknuté schodiště.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Při návrhu všech konstrukcí v objektu bylo dbáno na respektování platných norem a předpisů. Veškeré užití materiály a konstrukce tyto požadavky splňují a zaručují předepsanou životnost vzhledem ke všem druhům zatížení v průběhu výstavby i užívání objektu. Jsou dimenzovány tak, aby nedocházelo k nadměrným průhybům a deformacím.

B.2.7 Základní charakteristiky technologických zařízení

a) Technické řešení

Vytápění objektu je řešeno pomocí vzduchotechniky rozváděné po celém objektu.

b) Vyčet technických a technologických zařízení

Není obsahem bakalářské práce

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Není předmětem bakalářské práce

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Není předmětem bakalářské práce

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Není předmětem bakalářské práce

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Není předmětem bakalářské práce

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Objekt splňuje minimální odstupové vzdálenosti od okolních staveb a také odstup od komunikace. Dále Není předmětem bakalářské práce

- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není předmětem bakalářské práce

- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Není předmětem bakalářské práce

- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Není předmětem bakalářské práce

- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Není předmětem bakalářské práce

- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Není předmětem bakalářské práce

B.2.9 Zásahy hospodaření s energiemi

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt byl navržen s vysokými požadavky na zateplení, vzduchovou neprůzvučnost a ochranu proti únikům tepla dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

- b) Energetická náročnost stavby

Není předmětem bakalářské práce

- c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem bakalářské práce

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

- a) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Není předmětem bakalářské práce

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není předmětem bakalářské práce

- b) Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem bakalářské práce

- c) Ochrana před hlukem

Lokalita není zatížena žádným zdrojem hluku, který by přesahoval danou normu.

- d) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v žádné blízkosti řeky a není ani v záplavovém území

- e) Ochrana před technickou seizmicitou

Lokalita není zatížena technickou seizmicitou

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Napojovací místa technické infrastruktury

Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny v přilehlé komunikaci III. třídy ulice Nádražní. Objekt bude napojen na stávající vodovod, kanalizaci, plyn a síť elektrické energie. Odvod splaškové vody bude řešen pomocí splaškové kanalizace

- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem bakalářské práce

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Na stavební parcele bude vyhotovena příjezdová cesta z ulice Nádražní pro zásobování a vývozu komunálního odpadu. Cesta bude tvořena zámkovou dlažbou. Na východní části parcely se vybuduje parkovací stání pro 10 osobních aut a jedno stání pro hendikepované. Příjezd na toto parkoviště bude řešeno z ulice Jana Trčky.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení je řešeno z ulice Nádražní, která ustí v hlavní komunikaci Frýdlantu nad Ostravicí.

c) Doprava v klidu

U objektu bude nově vyřešeno parkovací stání pro 10 osobních aut a jednoho hendikepovaného. Příjezd na toto parkoviště bude umožněno z ulice Jana Trčky.

d) Pěší a cyklistické stezky

Od hlavního vchodu na severní části pozemku bude řešen chodník k hlavnímu chodníku pro pěší ulice Nádražní. Objekt bude napojen chodníkem i na parkovací stání pro rychlejší dostupnost.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních

a) Terénní úpravy

Jelikož pozemek je rovinný není nutno žádných terénních úprav. V místě umístění stavby bude sejmuta ornice pro vybudování základů a po dokončení stavby bude využita pro terénní úpravy pozemku.

b) Použité vegetační prvky

Stavební parcela je v současné době zatravněna po celé ploše. Po dokončení stavby se počítá s vysazením okrasných stromů a zatravnění co nejvíc možné plochy

c) Biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce

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

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší bude ovlivněno pouze použitým typem vytápění. Splašková i dešťová voda bude odvedena tradičním způsobem. Budova nebude nijak hlučně omezovat své okolí.

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

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na krajinu. Pozemky nejsou zahrnuty do zemědělského půdního fondu a ani nemají funkci lesa

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nezahrnuje do chráněných území z hlediska ochrany životního prostředí – ptačích lokalit, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů aj.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem bakalářské práce

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

Není předmětem bakalářské práce

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba splňuje požadavky pro ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Při provádění stavby a montážních prací se bude dodržovat ustanovení č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu a č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím ve výškách a nad volnou hloubkou. Všichni zúčastnění pracovních musí být s předpisy

seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle výše uvedených předpisů. Na stavenišťě bude zamezen přístup nepovolaných osob.

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není předmětem bakalářské práce

b) Odvodnění stavenišťě

Není předmětem bakalářské práce

c) Napojení stavenišťě na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem bakalářské práce

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Není předmětem bakalářské práce

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

Není předmětem bakalářské práce

f) Maximální zábory pro stavenišťě (dočasné / trvalé)

Není předmětem bakalářské práce

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

Není předmětem bakalářské práce

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

Není předmětem bakalářské práce

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Není předmětem bakalářské práce

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

Není předmětem bakalářské práce

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není předmětem bakalářské práce

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Není předmětem bakalářské práce

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Není předmětem bakalářské práce

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem bakalářské práce

C Situační výkresy

C.1 Celkový situační výkres

Obsaženo v přílohách (výkresová část)

C.2 Koordinační situační výkres

Obsaženo v přílohách (výkresová část)

C.3 Situační výkres širších vztahů

Není předmětem bakalářské práce

D Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení

D. 1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

a) Účel objektu

Účelem této stavby je zaplnit chybějící článek v kulturní vybavenosti města Frýdlant nad Ostravicí. Jejím cílem je nabídnout prostor mladým a začínajícím umělcům k výstavám a prezentaci a mladým lidem žijících ve městě k smysluplnému trávení volného času. Představou je taktéž střet dvou generacím, které by se zde měly potkávat a našly v sobě porozumění.

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

Předmět bakalářské práce je kulturní centrum ve Frýdlantu nad Ostravicí zaměřené na vyplnění chybějících částí v kulturním životě ve městě. Ve Frýdlantu nad Ostravicí je základní umělecká škola, která produkuje velké množství začínajících umělců a hudebníků, kteří nemají kde se seberealizovat, prezentovat a konfrontovat místní umělce a starší generaci.

Navrhovaný objekt je tří podlažní, a to dvou nadzemní a jedno podzemní. Hmota se skládá ze dvou částí. První je kubická značně převyšující menší hmotu, která kolem ní tvoří neuzavřený prstenec. Celá hmota je symetrická, což se projevuje i v dispozičním řešení objektu. Nejvyšší část je zastřešena pultovou střechou pod úhlem 10° nižší je plochá.

Vnitřní dispozice je navržena pro jednoduchou orientaci po objektu, obsahující zádveží, halu s šatnou, hygienické zázemí, technickou místnost, zázemí pro zaměstnance, kinosál spojeny s kavárnou a se vstupem na terasu, galerií. Celková zastavěná plocha je vyčíslena na 696,64 m², obestavěný prostor 3952,43 m³. Zastavěná plocha činí 17,67% z celé parcely, zpevněné plochy 23,48% a zeleň zabírá 58,85% z celkové plochy 3942,43 m².

Plánovaná stavba se nachází na pozemku ulice Nádražní v místě, kde se protíná s ulicí Jana Trčky. Z územního plánu se zde prolínají dvě oblasti. Občanské vybavenosti a

rodinné zástavby. Stavba je orientována na západní část parcely s hlavním vstupem z ulice Nádražní a vedlejším do kavárny z ulice Jana Trčky. Zásobování je řešeno nově vybudovanou příjezdovou cestou z ulice Nádražní. Nové parkovací stání je navrženo pro 10 osobních aut a jedno parkovací stání pro invalidní občany, které budou zpřístupněna z ulice Jana Trčky a napojeno chodníkem na objekt.

Při vstupu do objektu se návštěvník zastaví zádveří, kde si zakoupí lístek do kina anebo pokračuje plynule dál do haly s šatnou a schodištěm, které vyústí v další podlaží. Po odložení svých kabátů vstupuje do alternativního kinosálu s kavárnou. Jelikož Frýdlant nad Ostravicí není schopen konkurovat programem velkým kinům, jako Cinestar nebo CinemaCity v Ostravě, počítá se s návštěvností maximálně 50 lidí v kinosálu, který je navržen s ustupující podlahou pod terén prvního nadzemního podlaží. Sezení je vyřešeno sedacími vaky „Fatboy“ a využití schodiště jako lavic pro sezení. Pro velký zájem je možné sledovat film i z kavárny, která je spojena s kinosálem. V případě v budoucnu nevyužití kinosálu je možné variabilně zastavovat ustupující podlahu do jedno nebo dvou úroňové plochy, např. pro koncert či menší divadelní vystoupení. V případě zájmu je možné využít i terasu, která patří ke kavárně. V prvním nadzemním podlaží je dále technická místnost a hygienické zařízení pro návštěvníky, invalidy a zaměstnance. V prvním podzemním podlaží je navrhována klubovna pro místní hudebníky se zkušebnou a skladem nástrojů. Celé druhé nadzemní podlaží zabírá galerie se zázemím pro zaměstnance a skladem. Celá budova je řešena bezbariérově a pohyb po různých úrovních budovy umožňuje výtah.

Nejvyšší kubická hmota je celoprosklená a přivádí světlo do celého prostoru haly, kavárny s kinosálem a galerie. Konstrukčně je řešena ocelovým sloupkovým systémem, který dále drží členěnou prosklenou fasádu, která je upevněna do základových pásů, postranních stěn a o konstrukci stropu druhého nadzemního podlaží. V části kinosálu je její statika podpořena opřením o strop prvního nadzemního podlaží. V hale kde strop ustupuje, jsou řešeny pro lepší dynamické a statické podmínky dva příhradové sloupy, které prostupují všemi podlažími a podepírají ocelový systém a střechu. Rozpětí ocelových sloupů je řešeno na šířku schodiště, které je do něj vetknuto.

Celá stavba je navrhována z konstrukčního systému firmy Velox, který je tvořen tzv. ztraceným bedněním. Svislé konstrukce se skládají ze dvou dřevoštěpkových desek, v případě venkovní obvodové stěny tepelné izolace a nosného železobetonu. Vodorovné

z tzv. žebříkového monolitického stropu, který je taktéž řešen z dřevoštěpkových desek a výztuže. Celý systém je schopen zastřešit rozpětí až 12 m a po vybednění se zalévá betonem. Navrhnutá fasáda imituje pohledový celoplošný beton pomocí cemento-epoxidové stěrky, která svými vlastnostmi odolává vysoké zátěži a dá se použít i do sprchových koutů. Tato stěrka je využita i do interiéru s různým kolorováním. Podlaha interiéru je vylita tekutou pryskyřicí.

Dle vyhlášky 398/2009 sb. je stavba řešena bezbariérově a hendikepovaný jedinec se zde může pohybovat bez problému do podlaží pomocí výtahu. Úroveň terénu je pouze 50mm pod prvním nadzemním podlažím, která je vyřešena svahováním terénu.

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

Zastavěná plocha je 696,64 m², obestavěný prostor 3952,43 m³. Plocha stavebního pozemku je 3942,43 m². Zeleň zabírá 58,85 z této plochy, zpevněné plochy 23,48% a objekt 17,67%. Orientace stavebního objektu na pozemku je podřízena oslunění a stínění ostatních budov. Stavba úzce sousedí s vysokým panelovým domem, který by stavbu zastíňoval při osvětlení ze západu, tudíž je stavba orientovaná svou prosklenou fasádou na východ i pro lepší promítací prostředí v letní dny, kdy při orientaci na západ zde svítilo slunce dlouho do večera, a okna by se musela zastíňovat. Vstupy jsou orientované na sever a jih.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

d1) Příprava území a práce

Před započítím stavby bude pod objektem provedena skrývka ornice a v plném svém rozsahu bude po dokončení stavby využita na terénní úpravy. Výkopy budou provedeny dle projektové dokumentace. Základovou spáru prohlédne před betonáží statika a ověří únosnost základové spáry. Výkopy budou prováděny strojně, aby odpovídaly projektové dokumentaci. Výkop je třeba chránit před zaplavením dešťové vody stékající z terénu. Zjistili geolog, že těžená zemina je nevhodná k následným zásypům, bude dodána náhradní.

d2) Základy

Založení obejmu je provedené pod zamrzlou hloubkou pomocí základové desky, bude tvořena železobetonem s pevností a výztuží vypočtenou statikem. Základovou konstrukcí budou procházet prostupy pro kanalizace, které budou zaizolované během stavby, jako ochrana před proniknutím nečistot.

d3) Svislé nosné konstrukce

Celá stavba je navržena z konstrukčního systému firmy Velox, který je tvořen tzv. ztraceným bedněním. Svislé konstrukce se skládají ze dvou dřevoštěpkových desek, v případě venkovní obvodové stěny tepelné izolace a nosného železobetonu. Při návrhu obvodové nosné konstrukce bylo dbáno na vysoké nároky na součinitel prostupu tepla U.

1) Skladba obvodové nosné stěny

| Název | tl. (mm) |
|--------------------------------|-----------------|
| • Cemento - epoxidová stěrka | 1,5 |
| • Deska VELOX WSD | 35 |
| • Tepelná izolace VELOX WS-WPS | 120 |
| • Nosné betonové jádro | 150 |
| • Deska VELOX WSD | 35 |
| • Cemento - epoxidová stěrka | 1,5 |

2) Skladba vnitřní nosné stěny

| Název | tl. (mm) |
|------------------------------|-----------------|
| • Cemento - epoxidová stěrka | 1,5 |
| • Deska VELOX WSD | 35 |
| • Nosné betonové jádro | 150 |
| • Deska VELOX WSD | 35 |
| • Cemento - epoxidová stěrka | 1,5 |

d4) Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné z tzv. žebříkového monolitického stropu, který je taktéž řešen z dřevoštěpkových desek a výztuže. Celý systém je schopen zastřešit rozpětí až 12 m a po vybednění se zalévá betonem. Nášlapná vrstva je řešena litou pryskyřicí.

1) Skladba podlahy na terénu (S1)

| Název | tl. (mm) |
|------------------------|-----------------|
| • Epoxidová vrstva | 3 |
| • Anhydrit | 57 |
| • Isover EPS 100 S80mm | 80 |
| • Bitagit 35 mineral | 3,5 |
| • Betonová deska | 100 |

2) Skladba podlahy nad podlažím

| Název | tl. (mm) |
|--|-----------------|
| • Epoxidová vrstva | 3 |
| • Anhydrit | 57 |
| • Krojčejová izolace Rockwool steprock | 40 |
| • Velox Stropní konstrukce | 500+50 |
| • Cemento-epoxidová stěrka | 1,5 |

3) Skladba stropní konstrukce 2.NP

| Název | tl. (mm) |
|---|-------------------|
| • Elastodesk 40 special mineral lepená | 40 |
| • Elastodesk 40 special mineral kotvená | 40 |
| • Spádové desky Rockfall | dle spádu střechy |
| • Rockwool Dachrock 160 | 160 |
| • Parozábrana Alvenbit Al S42 | 4,2 |
| • Velox Stropní konstrukce | 400+50 |
| • Cemento-epoxidová stěrka | 1,5 |

d5) Schodiště

Dvouramenné schodiště je umístěno v hale a prochází všemi podlažími. Rozměry schodiště ze suterénu do 1.NP 9x175/280 a z 1.NP do 2.NP 11x161,36/300. Schodiště je řešeno z ocelové schodnice s prefabrikovanými betonovými stupnicemi. Schodiště je vetknuto do dvou příhradových sloupů, které ho nesou o šířce 1800 mm jednoho ramene a zrcadla o rozměru 100 mm.

d6) Nosné konstrukce střešních pláštů

Střecha nejvyšší hmoty je řešena pultovou střechou o sklonu 10° a spodní hmota je plochá. Voda je odváděna interiérem do kanalizace na dešťovou vodu.

d7) Skladby střešních pláštů

Skladba střešního pláště byla posouzena v programu TEPLO 2011, aby vyhověl součiniteli tepla.

1) Skladba střešního pláště

| Název | tl. (mm) |
|---|-------------------|
| • Elastodesk 40 special mineral lepená | 40 |
| • Elastodesk 40 special mineral kotvená | 40 |
| • Spádové desky Rockfall | dle spádu střechy |
| • Rockwool Dachrock 160 | 160 |
| • Parozábrana Alvenbit Al S42 | 4,2 |
| • Velox Stropní konstrukce | 400+50 |
| • Cemento-epoxidová stěrka | 1,5 |

d8) Půdní prostor

Půdní prostor se nenachází v navrhnutém objektu

d9) Komíny

Vytápění je řešeno vzduchotechnikou a dálkovým vyhříváním, návrhu není uvažováno s komínem

d10) Příčky

Vnitřní příčky jsou v interiéru navrženy ze systému VELOX, tzv. ztraceným bedněním.

1) Skladba střešního pláště

| Název | tl. (mm) |
|-----------------------------|-----------------|
| • Cemento-epoxidová stěrka | 1,5 |
| • Deska VELOX WSD | 50 |
| • Deska VELOX WSD | 50 |
| • Cemento- epoxidová stěrka | 1,5 |

d11) Překlady

Překlady jsou řešeny zabetonovanou výztuží v ztraceném bednění systému VELOX dle výpočtu statika

d12) Podhledy

V objektu se počítá s přiznáním veškerých vedených instalací

d13) Podlahy

Podlahy objektu jsou řešeny vylitou pryskyřicí viz. Výpis stropních prvků

d14) Hydroizolace, parozábrany, geotextilie

V konstrukci podlahy na terénu je použita hydroizolace Bitagit 35 mineral tloušťky 3,5 mm. V konstrukci střechy pak parozábrana Alvenbit Al S42 o tloušťce 4,2 mm.

d15) Tepelná izolace, akustická izolace, kročejová izolace

Tepelná izolace vodorovných konstrukcí je zajištěna ve styku se zemí tepelnou izolací ISOVER EPS 100 S o tloušťce 80mm, v patře je navržena kročejová izolace Rockwool Steprock 40 mm a střecha je izolována Rockwool Dacherock 160 mm a spád je vytvořen spádovými deskami Rockfal. Izolace svislých konstrukcí je zajištěna systémem VELOX, kde je ve ztraceném bednění použita VELOX WS-EPS izolace.

Zvuková izolace hudební zkušebny je zajištěna systémem GT 30, kde je míra tlumení hluku $R_w=64$ dB. Dále budou zdi pokryte vnitřní speciální zvukovou izolací.

d16) Omítky

Venkovní fasáda je řešeno cemento-epoxidovanou stěrkou imitující pohledový beton. Šedá barva pokrývá vyšší hmotu, nižší je kolorována do červena

d17) Obklady

V interiéru nejsou řešeny žádné obklady. Vše je řešeno cemento-epoxidovou stěrkou nebo litou pryskyřicí

d18) Truhlářské Výrobky

Všechny výrobky jsou blíže definované v příloze výpisu truhlářských výrobků

d19) Klempířské výroby

Všechny výrobky jsou blíže definované v příloze výpisu klempířských výrobků

d20) Zámečnické výrobky

Detailní specifikace zámečnických výrobků je popsána v příloze

d21) Malby a nátěry

Veškeré malby a nátěry budou specifikovány stavebníkem v průběhu výstavby objektu.

d22) Venkovní úpravy

Jelikož pozemek je rovinný není třeba velkých terénních úprav. Bude vybudovaná nová cesta ze zámkové dlažby pro zásobování z ulice nádražní, chodník od hlavního vchodu k chodníku pro chodce ulice nádražní a napojení terasy na parkoviště na ulici Jana Trčky, které bude upraveno na parkování pro 10 osobních aut a jedno invalidní stání.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Není předmětem bakalářské práce

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem bakalářské práce

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem bakalářské práce

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce

E Dokladová část

E.1 Vytyčovací výkres objektu

Obsaženo ve výkresové dokumentaci bakalářské práce

E.2 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce

E.3 Projekt zpracovaný báňským úřadem

Není předmětem bakalářské práce

5. Výpočtová část

5.1 tepelně technické posouzení

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: střecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

| Číslo | Název vrstvy | d [m] | Lambda [W/mK] | Mi [-] |
|-------|--------------------------------|--------|---------------|----------|
| 1 | Třískocementové desky 3 | 0,035 | 0,350 | 6,5 |
| 2 | Uzavřená vzduch. dutina tl. 30 | 0,300 | 1,765 | 0,03 |
| 3 | Uzavřená vzduch. dutina tl. 15 | 0,015 | 0,094 | 0,67 |
| 4 | Uzavřená vzduch. dutina tl. 15 | 0,015 | 0,094 | 0,67 |
| 5 | Třískocementové desky 3 | 0,035 | 0,350 | 6,5 |
| 6 | Beton hutný 3 | 0,050 | 1,360 | 23,0 |
| 7 | Alventbit Al S 42 H | 0,0042 | 0,210 | 156867,0 |
| 8 | Rockwool Dachrock | 0,160 | 0,045 | 4,0 |
| 9 | Elastodek 40 Special Mineral | 0,004 | 0,210 | 50000,0 |
| 10 | Elastodek 40 Special Mineral | 0,004 | 0,210 | 50000,0 |

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,946$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{,N} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{,N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,144 kg/m².rok (materiál: Elastodek 40 Special Mineral).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0021 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 0,0056 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

6. Seznam použitých zdrojů

Knížní tituly:

- 1) Doseděl, A. a kol.: *Čítanka výkresů ve stavebnictví*, Praha: Sobotáles, 2004
- 2) Neufert, E.: *Navrhování staveb*, Praha: Consultinvest, 2000

Zákony, vyhlášky a normy:

- 1) Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- 2) Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- 3) Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- 4) Vyhláška č. 428/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- 5) Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (dle platné novely z roku 2013)
- 6) ČSN 01 3420 – Výkres pozemních staveb
- 7) ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách, příprava teplé vody, navrhování a projektování
- 8) ČSN 33 3320 – Elektrotechnické předpisy, elektrické přípojky
- 9) ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- 10) ČSN 73 4055 – Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- 11) ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- 12) ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- 13) ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem

E-learning:

- 1) <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS1>
- 2) <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS2>
- 3) <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS3>
- 4) <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS4>

Internetové stránky:

- 1) www.velox.cz
- 2) www.dektrade.cz
- 3) www.isover.cz
- 4) www.maneinterier.cz
- 5) www.rockwool.cz
- 6) www.geology.cz
- 7) www.geofond.cz
- 8) www.nahlizenidokn.cuzk.cz
- 9) www.topwet.cz
- 10) www.i-vytahy.cz
- 11) www.luxusnipovrchy.cz
- 12) www.tritreg.cz
- 13) www.kondor.cz

7. Seznam příloh

Příloha č.1 – Výkresová dokumentace

Příloha č.2 – Specializace – architektura

Příloha č.3 - CD

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu své práce Ing. arch. Mileně Vitoulové za cenné odborné rady a připomínky. Dále panu Ing. Miloslavovi Šindelovi za trpělivost a odbornou pomoc z oblasti pozemního stavitelství, Ing. Petrovi Agelovi a Ing. Romanovi Fojtíkovi za odbornou pomoc v oblasti statiky. Také děkuji všem za předání poznatků a vědomostí, čímž přispěli k vypracování této bakalářské práce a své rodině za podporu a schovávavost v tomto období.