



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

KULTURNÍ CENTRUM BRNO

CULTURAL CENTER BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Schneiderová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Petra Schneiderová
Název	Kulturní centrum Brno
Vedoucí práce Ústav architektury	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.
Datum zadání	30. 9. 2016
Datum odevzdání	3. 2. 2017

V Brně dne 30. 9. 2016

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnici děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

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

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Tématem bakalářské práce je návrh novostavby polyfunkčního kulturního centra v Brně na ulici Údolní. Řešené území se nachází naproti Obilnému trhu. V rámci ateliérového předmětu AG33 byla již vypracována studie na dané téma, která je tímto projektem rozšířena o Dokumentaci pro stavební povolení a Dokumentaci pro provádění stavby.

Principem návrhu je propojení Obilného trhu a hradu Špilberk. Objekt svými pochozími rampami a terasou navazuje na pěší trasy parku a pomyslně je propojuje se svahem pod hradem. Budova má sloužit převážně pro kulturní akce a zájmové činnosti. Prostory jsou řešeny variabilně – lze je přizpůsobit různým činnostem.

Hlavní hmotu objektu tvoří dva koncertní sály, kavárna a tělocvična. V přidružené části objektu se nachází prostory pro zájmové kroužky, zkušebna a zázemí koncertních sálů a technické místnosti. Objekt se nachází na svažitém pozemku a je částečně zasazen do terénu. Vzniklé prostory bez přirozeného osvětlení a větrání jsou využity jako technické místnosti a sklady.

KLÍČOVÁ SLOVA

polyfunkční centrum, kulturní centrum, volnočasové centrum, koncertní sály, kavárna, veřejný prostor, zájmové kroužky, beton, prosklená fasáda, Brno, Obilný trh, park

ABSTRACT

The theme of my bachelor's thesis is a design of a new multifunctional centre in Brno, Údolní street. The area is located opposite the Obilný trh. Within the studio subject AG33 has been worked a study of this subjekt. This study was extended to the documentation for building permit, the documentation for the execution of the project now.

The principle of the proposal is a connection of the Obilný trh and the Špilberk Castle. The building with its ramps and terraces follows the journey is of the park and connects with them. The building is set down mainly for cultural events and leisure activities. Spaces are designed variably - can be adapted to different activities.

The main mass of the building consists of two concert halls, café and a gym. In the other part of the building there is space for clubs, studio, hinterland of concert halls and technical rooms. The object is situated in the hillside and it is partly set in the terrain. Spaces without nature light and without ventilation are used as a technical rooms and warehouses.

KEYWORDS

multifunctional centre, cultural centre, leisure time centre, concert halls, cafe, public space, hobbies, concrete, glass facade, Brno, Obilný trh, park

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Petra Schneiderová *Kulturní centrum Brno*. Brno, 2017. 40 s., 30 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 3. 2. 2017

Petra Schneiderová
autor práce

Poděkování:

Děkuji za pomoc a cenné rady při zpracování bakalářské práce vedoucímu architektonické části, prof. Ing. arch. Jiljímu Šindlarovi, CSc. a vedoucímu stavebně-technické části, doc. Ing. Janu Pěňčíkovi, Ph.D.

Obsah:

Složka A:

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce: Technická zpráva – Průvodní zpráva
– Souhrnná technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Popisný soubor závěrečné práce
- n) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Úvod:

Tématem bakalářské práce je návrh novostavby polyfunkčního kulturního centra v Brně na ulici Údolní. Řešené území se nachází naproti Obilnému trhu. Principem návrhu je propojení Obilného trhu a hradu Špilberk. Objekt svými pochozími rampami a terasou navazuje na pěší trasy parku a pomyslně je propojuje se svahem pod hradem. Budova má sloužit převážně pro kulturní akce a zájmové činnosti. Prostory jsou řešeny variabilně – lze je přizpůsobit různým činnostem. Hlavní hmotu objektu tvoří dva koncertní sály, kavárna a tělocvična. V přidružené části objektu se nachází prostory pro zájmové kroužky, zkušebna a zázemí koncertních sálů a technické místnosti. Objekt se nachází na svažitém pozemku a je částečně zasazen do terénu. Vzniklé prostory bez přirozeného osvětlení a větrání jsou využity jako technické místnosti a sklady.

TECHNICKÁ ZPRÁVA
POLYFUNKČNÍ KULTURNÍ CENTRUM BRNO

Autor:

Petra Schneiderová

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

OBSAH:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje
 - 1.1 ÚDAJE O STAVBĚ
 - 1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ
 - 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
2. Seznam vstupních podkladů
3. Údaje o území
 - a) Rozsah řešeného území
 - b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů, (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)
 - c) Údaje o odtokových poměrech
 - d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas
 - 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, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací
 - f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
 - g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
 - h) seznam výjimek a úlevových řešení
 - i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
 - j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)
4. Údaje o stavbě a změně v užívání stavby
 - a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
 - b) účel užívání stavby
 - c) trvalá nebo dočasná stavba
 - d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů, (kulturní památka apod.)
 - e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 - f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů)
 - g) seznam výjimek a úlevových řešení
 - h) navrhované kapacity stavby
 - 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)
 - j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
 - k) orientační náklady stavby
5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- a) charakteristika stavebního pozemku
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B. 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

B. 2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
- b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

B. 2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B. 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B. 2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B. 2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

- a) stavební řešení
- b) konstrukční a materiálové řešení

- Zemní práce
- Základové konstrukce
- Zemní vlhkost
- Svislé konstrukce
- Vodorovné konstrukce
- Střecha
- Schodiště
- Vnitřní zábradlí a madla
- Úpravy vnějších povrchů
- Úpravy vnitřních povrchů
- Tepelně izolační řešení
- Podhledy
- Podlahy
- Výplně otvorů
- Oplechování
- Úprava okolního terénu

- c) mechanická odolnost a stabilita

B. 2.7 CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

- a) technické řešení
- b) výčet technických a technologických zařízení

B. 2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B. 2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

B. 2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A VODOU, ODPADŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

B. 2.11 OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

- a) napojovací místa technické infrastruktury
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) popis dopravního řešení
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- c) doprava v klidu
- d) pěší a cyklistické stezky

B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

- a) terénní úpravy
- b) použité vegetační prvky
- c) biotechnická opatření

B. 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

- a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
- b) odvodnění staveniště
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
- g) maximální produkovaná množství, druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- l) zásady pro dopravně inženýrské opatření
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby

Polyfunkční kulturní centrum

b) Místo stavby

Místo realizace: Brno, Staré Brno, ulice Údolní

Okres: Brno – město

Kraj: Jihomoravský

c) Předmět projektové dokumentace

Dokumentace ke stavebnímu řízení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

VUT Brno – Fakulta stavební

Veveří 331/95

602 00 Brno

info@fce.vutbr.cz

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, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Petra Schneiderová

Mathonova 54, Brno 612 00

schneider.petra@seznam.cz

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

Petra Schneiderová

Mathonova 54, Brno 612 00

schneider.petra@seznam.cz

c) jména 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

Během řešení této práce nedošlo ke spolupráci s jinými projektanty, protože další části projektové dokumentace nebyly jako součást této práce požadovány.

A. 2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání Bakalářské práce

Katastrální mapa daného území, katastrální území Brno

Ateliérová práce AG33 – Kulturní centrum Brno – studie.

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

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v Brně u Obilného trhu, ulice Údolní. Parcela určená pro stavbu kulturního centra se nachází v centru města a je ve velice dobré návaznosti na městskou hromadnou dopravu. Navazuje na protilehlý park – Obilný trh. V rámci této lokality je vybudována dopravní a technická infrastruktura, na kterou bude navrhovaný objekt napojen.

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

Na řešeném pozemku nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

c) Údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda bude odváděna oddělenou kanalizací.

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

Pro umístění stavby je třeba získat územní souhlas.

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, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Budou splněny podmínky regulačního plánu a územního plánu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhovaný objekt vyhovuje na požadavky využití území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Vzájemné odstupy staveb musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci stavby nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou nutné žádné související a podmiňující investice.

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

Katastrální území Maloměřice [628123]

Seznam sousedních pozemků:

Staré Brno 723

Staré Brno 724

Staré Brno 725

Staré Brno 726

Staré Brno 722/1

Staré Brno 722/2

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ A ZMĚNĚ V UŽÍVÁNÍ STAVBY

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu budovy občanské vybavenosti. Jde o jeden objekt s dvěma nadzemními podlažími.

b) účel užívání stavby

Budova bude využívána převážně pro kulturní akce a zájmové činnosti. Prostory jsou řešeny variabilně – lze je přizpůsobit různým činnostem. Dalším velkým významem je i návaznost na Obilný trh. Slouží jako spojnice Obilného trhu a hradu Špilberk.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Navržená stavba je trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů, (kulturní památka apod.) Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území ani v poddolovaném území. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významné lokality, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, NP, CHKO.

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

Řešený objekt je z větší části navržen jako bezbariérový. Výškové úrovně jsou překonávány pomocí výtahů. V garážích jsou navržena i parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v prostoru.

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

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci stavby objektu nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

h) navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha: 3 796,81 m²

Obestavěný prostor: 27 500 m³

Celková podlahová plocha (užitková): 6 240m²

kapacita velkého koncertního sálu přibližně 300 osob

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)
Řešení základních bilancí stavby není součástí této práce.

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

Jednotlivé etapy výstavby představují zhotovení a připravení následujících dílčích činností.

1. etapa – zemní práce a předešlá úprava a odstranění stávajících dřevin
2. etapa – hrubá spodní stavba – vytvoření základové desky a navazujících svislých stěn pod úrovní terénu
3. etapa – hrubá stavba – svislé a vodorovné nadzemní nosné části objektu
4. etapa – hrubá vrchní stavba
5. etapa – práce dokončovací vnitřní a vnější
6. etapa – práce vnější v okolí stavby

k) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou odhadovány pouze velmi orientačně. Při ceně 1 m³/6000 Kč by náklady na celý dům o obestavěném prostoru 27 500 m³ byly asi 165 000 000 Kč.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Celý objekt členíme na dva dilatační celky. Východní celek obsahuje malý koncertní sál, dílnu pro výtvarné zájmové kroužky, tělocvičnu pro sportovní využití a kavárnu orientovanou směrem na svah ke Špilberku. V západní části se nachází velký koncertní sál (přes dvě podlaží) a víceúčelový sál, který je možné využít pro konference, školení, či další jednání. Vzhledem ke své orientaci umožní pěkný výhled. Obě tyto části spojuje vstupní prostor – foyer. Je velmi rozsáhlé a určené i pro případné výstavy, nebo prezentaci různých předmětů. Na terasu ke kavárně se dostaneme pomocí terénní rampy, která navazuje na jednopodlažní křídlo orientované na východ stavby (druhá rampa navazuje na západní křídlo).

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Dané území spadá do katastrálního území obce Brno. Jedná se o svažitou parcelu. Svah se zvětšuje směrem k hradu Špilberk – tzn. jižní svah. Parcela se nachází poblíž centra města, z toho vyplývá, že využití pro veřejné účely je ideální. Kolem parcely se nachází komunikace (ulice Údolní), tudíž je pozemek velice dobře dostupný, dokonce i veřejnou městskou dopravou. Parcela leží naproti Obilnému trhu.

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

Provedení průzkumů není součástí této práce.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány. Dotčený objekt nezasahuje do ochranných pásem jednotlivých sítí.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku jsou dřeviny listnatého i jehličnatého charakteru, které budou muset být před započatím zemních prací odstraněny. Nejedná se o žádné chráněné stromy. Jde spíše o náletovou zeleň.

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

Pro stavbu není nutné provést žádné zábory zemědělského půdního fondu.

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

Nové obslužné komunikace budou napojeny na stávající komunikace II. třídy v bezprostřední blízkosti objektu. Veškeré přípojky jsou napojeny na stávající rozvody vedoucí při silnici II. třídy.

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

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B. 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Cílem bylo vytvořit polyfunkční kulturní centrum, které bude sloužit jak pro pořádání koncertů, výstav, společenských událostí, tak bude možné tyto prostory využívat i běžně. Bude tam tedy zajištěn každodenní provoz. Prostory musejí být tedy variabilní pro různé činnosti. Nachází se zde prostory pro zájmové činnosti, kavárna, které budou využívány spíše v odpoledních hodinách. Dále prostory jako zkušebny, koncertní sály, či klub, které budou naopak přístupné ve večerních hodinách. I tyto dva druhy aktivit jsou pomyslně odděleny – každý druh se nachází v jiné části objektu. K objektu budou také přidruženy částečně podzemní garáže, které by kapacitně měly vystačit pro návštěvníky centra. Nepředpokládá se, že v takto dobře dostupném místě bude na večerní akce využíváno převážně osobních automobilů.

Základní kapacity:

Zastavěná plocha: 3 796,81 m²

Obestavěný prostor: 27 500 m³

Celková podlahová plocha (užitková): 6 240m²

Velký koncertní sál je dimenzován pro asi 300 osob. Malý sál pak pro 150 –200 osob.

B. 2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešená parcela se nachází poblíž centra města Brna uprostřed městské zástavby. Naproti parcele je Obilný trh a za parcelou se nachází výhled na hrad Špilberk. Na parcele je tedy svah směrem k hradu, což podpořilo myšlenku propojení dominanty města s centrem a obilným trhem. Tudíž terénní rampy navazují na novostavbu a zároveň na cesty Obilného trhu a mají tak vybízet veřejnost k procházce na hrad. Součástí parcely by měl být i park, na kterém bude schodiště a cesta směrem k hradu. Budou tam vytvořeny pobytové plochy určené na relaxaci a odpočinek, při výhledu na město. Urbanistická studie ale není součástí projektu. Objekt je situován hlavním vchodem k hlavní silnici, tzn. na sever. Od vchodu ke komunikaci je zpevněná plocha, doplněná vodními prvky, zelení a informačními tabulemi. Na druhé straně budovy je terasa kavárny, která svým umístěním plně využívá jižní orientaci ke světovým stranám. Další komunikace je na východní straně pozemku. Ta slouží výhradně pro zásobování. Naopak komunikace v západní části slouží jako příjezd ke garážím.

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

Základní myšlenkou bylo vytvoření kompaktní jednoznačné formy-hmoty. Dvoupodlažní část je obalem pro koncertní sály a foyer, zatímco jednopodlažní křídla přiléhající k dvoupodlažnímu objektu slouží pro každodenní využívání (zájmové kroužky, klub). Na tyto jednopodlažní křídla zároveň navazují terénní rampy (ze severního směru), které vedou na terasu kavárny. Vstupní část včetně čelní fasády je z velké plochy prosklená, což provzdušňuje vstupní halu a zároveň umožňuje pěkný výhled do parku v době pobytu ve foyer. Fasáda je obložena obkladem převážně s kamenným dekorem. Podél velkých okenních prvků jsou umístěny posuvné dřevěné okenice.

B. 2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Hlavní vjezdy k objektu navazují na komunikaci II. třídy. Vjezd pro zásobování je situován z východní části, zatímco vjezd pro uživatele a návštěvníky je orientován ze západní části parcely. Hlavní přístupová cesta vede směrem na sever. Od komunikací pro automobily je oddělena zelení. Přístupová komunikace je dostatečně široká, tudíž nám umožní umístění vodním prvků, informačních tabulí i městského mobiliáře. Z této hlavní přístupové komunikace je možné přejít na terénní rampy, které vedou na terasu dalšího podlaží. Z této terasy se linou další cesty po svahu ke Špilberku, které by byly podrobněji řešeny v urbanistické studii. Vstupní komunikace do části se zájmovými kroužky je vedena také východní částí, ale od komunikace pro vozidla je opět oddělena pásem zeleně.

B. 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navrhovaný objekt je řešen bezbariérově, je zde uvažováno s pohybem osob s omezenou schopností pohybu. Tomu je uzpůsobena vnitřní dispozice, a je také navrženo parkování pro handicapované.

B. 2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při provádění stavebních prací musí být dodržovány veškeré předpisy týkající se ochrany života a zdraví osob, zejména zákon č. 309/2006 Sb. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem apod. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy jako je vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce.

B. 2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení

Objekt je řešen jako dvoupodlažní s dvěmi nadzemními podlažími. Nad dvoupodlažní částí je střecha plochá. Nad jednopodlažní částí je také plochá střecha, ovšem pochozího charakteru (dlažba na rektifikovatelných podložkách). Objekt je založen na základových pasech. Nosný systém je monolitický ŽB.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Před zahájením výkopových prací je třeba zaměřit a vytyčit budoucí stavbu a určit průběh podzemních vedení inženýrských sítí. V místě budoucí stavby bude sejmuta ornice v tl. 150 mm, která bude uložena na pozemku investora a po dokončení stavby využita na dokončovací terénní úpravy. Zbylá zemina, která bude vykopána pro stavbu základů bude odvezena na skládku. Technologie provádění bude navržena specialistou a musí být přesně dodržena. Musí být zajištěno odvodnění stavební jámy s odčerpáváním na terén a v ní řádné zhuštění základové zeminy.

Další výkopové práce budou provedeny z důvodů napojení objektu na veřejné sítě. Jedná se o vodovod, kanalizaci a silové vedení. Nejnižší úroveň základové spáry pod základovou deskou je stanovena na kótě -0,950 m od srovnávací roviny 0,000 = 229,000 m.n.m. B.p.v., tj. úroveň čisté podlahy 1. NP. Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové jámy proti klimatickým vlivům ČSN 73 1001 – /voda, promrzání, zvětrávání/, aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zeminy v době výstavby. Zásypy a násypy musejí být řádně hutněny po vrstvách. Součástí zemních prací budou i konečné terénní úpravy kolem dokončené stavby.

Základové konstrukce

Bude provedeno základovou deskou na základových pasech a patkách. Použitý beton je prostý beton třídy C16/20, deska vyztužena ocelovou sítí (dle dalších statických výpočtů) pod stěnami tl. 100 mm. Dle předběžného výpočtu byly navrženy patky o rozměrech 1 100 x 1 100 mm a šířka základového pasu 900 mm, výška patek a pásu dle nezámrzné hloubky.

Dojezd výtahu bude řešen železobetonovou vanou tl. stěn 150 mm.

Opěrná zeď terénní rampy bude podepřena základovým pásem v nezámrzné hloubce.

Zemní vlhkost

Izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna použitím vodostavebního betonu pro spodní stavbu do výšky +0,500 m nad přilehlým terénem po celém obvodu stavby. Součástí je taktéž hydroizolační pás či fólie a taktéž asfaltový podklad pěnoskla.

Svislé konstrukce

Jedná se o kombinaci stěnového systému s průvlaky a skeletu.

- nosné

Nosné stěny a sloupy jsou z monolitického železobetonu (C25/30, B500), stěny jsou tloušťky 400 mm, sloupy rozměrů 400 x 400 mm (ověřeno výpočtem).

- vnitřní stěny a příčky

Příčky jsou navrhnuté z příčkovek Ytong P-500 (100 x 249 x 599) a použitým pojivem je tenkostěnná zdící malta Ytong.

Pod příčkami tl. 100 mm bude zesílena betonářská výztuž.

- obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen jako provětrávaná nebo prosklená fasáda.

Železobetonové stěny jsou zatepleny izolací Isover Multimax 30 tl. 150 mm, pod terénem je použita izolace Styrodur 3035 CS, v případě atik EPS.

Provětrávaná fasáda je kryta sklovláknobetonovými deskami. V případě klovláknobetonových desek se jedná o vzduchovou mezeru 45 mm, desky jsou vybrány od firmy Polycon, tl. 15 mm, jsou kotveny pomocí neviditelného uchycení Itegro Vario. Prosklená fasáda je tvořena dvěma systémy od firmy Schuco. Přes obě podlaží na jižní straně je použita profilovaná fasáda Schuco FW 50+ s hliníkovými profily a s kouřovými skleněnými výplněmi – průhlednými (průhlednost 60%) V 1NP je také prosklená fasáda typu Schuco ASS 70.

HI, jedná se o posuvný systém, kombinovaný s okenním systémem Schuco AWS 70 BS.HI, profily jsou opět hliníkové, použité sklo je čiré.

Fasáda je před posuvnými stěnami chráněna proti slunečnímu záření posuvnými stínícími panely firmy VOIVO.

Vodorovné konstrukce

Strop je monolitický železobetonový, trémový s průvlaky. Deska stropu je navržena tl. 150 –200 mm (dle rozpětí) , jednosměrně vyztužená, podepřená nosnými stěnami či průvlaky. Průvlaky jsou výšky 550 mm. Trémy jsou výšky 880 mm a šířky 360 mm / výšky 550 mm a šířky 220 mm (při menším rozpětí). Rozpětí trámů je 20 000 mm nebo 9 900 mm. Překlady nad otvory v železobetonových stěnách budou provedeny dle dalších statických výpočtů. Překlady ve stěnách Ytong P-500 tl. 100 mm budou Ytong NEP 10.

Střecha

Nad dvoupodlažní částí objektu je navržena jednoplášťová plochá s klasicky vrstvenou skladbou. Svedení srážkových vod z povrchu střechy je provedeno pomocí soustavy střešních vtoků napojených na gravitační odvodňovací systém.

Nad jednopodlažními částmi objektu je navržena pochozí střecha. Srážková voda z povrchu je odváděna také pomocí soustavy střešních žlabů. Pochozí povrch je řešen dlažbou na rektifikovatelných podložkách. Skladba je patrná ve výkresu střechy.

Schodiště

Interiérové schodiště – Hlavní vnitřní schodiště jsou navrženy jako dvouramenné žb monolitické. Schodiště jsou vetknuty ze 1 strany do žb nosné stěny a z jedné do stropní konstrukce o tl. 200mm. Schodišťové ramena mají pochůzí plochu z teracové dlažby. Na střešní konstrukci se dá dostat pomocí ocelových žebříků ukotvených na stropní konstrukci 2NP ve sportovním sále.

Vnitřní zábradlí a madla:

Zábradlí u galerie ve vstupní hale je kovové. Zábradlí je svařované z kovových profilů, je kotvené pomocí ocelového bodového kování do spodního průvlaku.

Schodišťové zábradlí je řešeno stejným způsobem, v. 1300 mm, kotvené do čela stupňů nebo železobetonových desek. Madlo u schodiště je ve v. 900 mm, je modřínové, kotvené mechanicky pomocí kovového profilu ke stěně.

Úpravy vnějších povrchů:

Sklovláknobetonové desky jsou dle výrobce, smrkové latě posuvných panelů budou ošetřeny pouze přírodním modřínovým olejem, na prosklené fasády bude použito izolační dvojsklo, čiré nebo kouřové s průhledností 80%.

Úprava vnitřních povrchů:

Vnitřní povrchy svislých konstrukcí budou chráněny vápenocementovou omítkou Baumiť MPI 25, tl. 10 mm nebo cementovým dekoračním potěrem panDOMO W1, tl. 5 mm (specifikace dle legendy místností), tento cementový potěr bude použit i v hygienických místnostech, protože je hydrofobní.

Podhledy budou použity v některých místnostech kvůli rozvodům instalací a akustice, někde zůstane strop odkrytý, kvůli sjednocení opatření nátěrem – stěrkou. Použitými materiály jsou: sklovláknobetonové akustické panely a sádrokartonové desky.

Tepelně izolační řešení:

Svislé obvodové stěny jsou zatepleny izolací Isover Multimax 30, tl. 150 mm nebo EPS u atik, pod terénem je použita izolace Styrodur 3035 CS, tl. 100 mm.

Podhledy:

Sklovláknobetonové panely jsou vybrány od firmy Polycon, jsou tl. 30 mm a jsou opatřeny grafickým povrchem s rytím do hloubky 5 mm, kotvení je řešeno pomocí kovového roštu do stropní konstrukce. Sádrokartonový podhled Rigips je tl. 20 mm a je kotven ke stropní konstrukci pomocí jednoúrovňového roštu Rigips.

Podlahy:

V interiéru objektu jsou použity dva druhy nášlapných vrstev – laminát a cementová stěrka.

Laminátová podlaha, typ modřín, tl. 8 mm leží na zvukoizolační vrstvě Mirelonu a na vyrovnávací betonové mazanině. Cementová stěrka panDOMO K1, tl. 10 mm, je lita ve 2 vrstvách (5 + 5 mm) na betonovou mazaninu – je také díky svému celistvému a hydrofobnímu povrchu použita v hygienických místnostech. Je použita kročejová izolace. Jednotlivé skladby se liší dle podlaží (viz výpis skladeb).

Výplně otvorů:**– okna**

Okna jsou použita řady Schuco AWS 75 BS.HI v hliníkovém rámu, jsou otevíravá nebo sklápěcí, z izolačního dvojskla, barva čirá nebo mléčná.

– dveře

Vstupní dveře v 1NP – Schuco ADS 70.HI jsou dvoukřídlé, automaticky otevíravé, z hliníkových profilů, jsou prosklené, z bezpečnostního skla, barva čirá se svislými madly. Ostatní dveře jsou jednokřídlé nebo dvoukřídlé, dřevěné (dýha), v obložkové dřevěné zárubni.

Oplechování:

Oplechování u venkovních parapetů a atik je z titanzinku Wm Zinc, odstín Natural Zinc – bezúdržbový, lesklý, časem zpatinuje.

Úprava okolního terénu:

Nejbližší okolí stavby je řešeno v rámci tohoto projektu. Vybagrovaná zemina pro 1NP bude nasypána a použita na terénní rampy. Od terasy bude pokračovat svah k hradu. Na svahu budou vytvořena odpočívadla, pro relaxaci a odpočinek. Před hlavní budovou podél příchodové cesty budou vysázeny nové rostliny a dodělány podrobné terénní úpravy, které však nejsou předmětem řešení této práce.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo nějaké její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Objekt bude osazen kromě typových výrobků s deklarovanými fyzikálními vlastnostmi i řadou výrobků na zakázku s velkoplošnými rozměry nebo upravenými vlastnostmi při zachování mechanické odolnosti a stability zaručené výrobcem.

B. 2.7 CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Navrhovaný objekt je zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí. Pitnou vodou je zásobován z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových a dešťových vod je řešena napojením na jednotnou veřejnou kanalizaci.

b) výčet technických a technologických zařízení

V řešené části objektu bude jeden nákladní výtah a strojovna vzduchotechniky. Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána v dílčích částech projektové dokumentace – není součástí této práce.

B. 2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

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

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

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

g) zhodnocení možností provedení požárního zásahu – přístupové komunikace, zásahové cesty

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, VZT)

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Požárně bezpečnostní řešení není součástí této práce.

B. 2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Není řešeno v tomto stupni projektové dokumentace.

b) energetická náročnost stavby

Energetická náročnost stavby není součástí této práce.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu není navržen alternativní zdroj energie pro vytápění. Řešení energetické náročnosti stavby není součástí této práce.

B. 2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Větrání v budově je řešeno nuceným rovnotlakým větráním s rekuperací. Větrání místností je taktéž přirozené, tam kde to dispozice umožňuje, (okna svíslá). Denní osvětlení a proslunění bude zajištěno. V koncertních sálech a klubu bude použito umělé osvětlení. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba musí zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí. Navržená strojovna vzduchotechniky bude zabudována způsobem, aby nebyly přenášeny vibrace do okolních konstrukcí a zároveň, aby bylo minimalizováno šíření hluku.

B. 2.11 OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Průzkum přítomnosti radonu v podloží není součástí této práce.

b) ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů není součástí této práce.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhačími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění a účelu stavby není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitých konstrukcí. Navržená strojovna vzduchotechniky bude zabudována způsobem, aby nebyly přenášeny vibrace do okolních konstrukcí a zároveň, aby bylo minimalizováno šíření hluku, to stejné platí o dostatečném akustickém oddělení koncertních sálů.

e) protipovodňová opatření

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Je plánováno napojení silového vedení při silnici II. třídy. Kanalizační a vodovodní přípojka budou vedeny kolmo ke komunikaci II. třídy kde budou napojeny.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

SO 04 Kanalizační přípojka splašková – vnější rozvody kanalizace jsou navrženy z plastového potrubí PVC-KG. Přípojka bude napojena na hlavní vstupní šachtu (revizní šachtu). Vnitřní rozvody kanalizace budou navrženy z plastového potrubí PP-HT. Odvětrání stoupacích potrubí bude vyvedeno nad úroveň střechy a bude zakončeno větrací hlavicí. Ta stoupací potrubí, které nelze vyvést nad střechu budou opatřeny přivzdušňovacím ventilem. Na stoupacím potrubí budou osazeny revizní tvarovky – čistící kusy. Dešťová a splašková voda bude odváděna oddílnou kanalizací.

SO 05 Kanalizační přípojka dešťová – vnější rozvody dešťové kanalizace jsou navrženy z plastového potrubí PVC-KG. Každá přípojka bude napojena na hlavní vstupní šachtu (revizní šachtu). Vnitřní rozvody kanalizace budou navrženy z plastového potrubí PP-HT.

SO 06 Vodovodní přípojka – Na pozemku bude vybudována vodovodní přípojka z polyetylenových trub HDPE která bude napojena na vodoměrnou šachtu. V celé délce vedení musí být zachováno minimální krytí vodovodního potrubí 1200 mm pod terénem.

SO 07 Přípojka silového vedení – elektrická přípojka NN bude napojena na přípojnou jednotku ve skříni před fasádou navrhovaného objektu.

B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Okolo řešeného pozemku vede komunikace II.třídy.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území je napojeno na obslužnou komunikaci II. třídy dvěma vjezdy k objektu. První vjezd je určen pro zásobování a příjezd účinkujících. Druhý vjezd slouží jako příjezd ke garážím.

c) doprava v klidu

Garáže budou vybudovány na západní straně parcely. Garáže budou částečně schovány do terénu a budou obsahovat i stání pro imobilní.

d) pěší a cyklistické stezky

V návaznosti na řešený pozemek by měly být vybudovány nové pěší stezky vedoucí svahem k Špilberku. Součástí těchto cest by byly i nové zpevněné plochy určené pro rekreaci a odpočinek.

B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Z pozemku bude odstraněna všechna stávající zeleň. Na vytyčených plochách navrhovaných pro výsadbu nových keřů a rostlin bude výsadbě předcházet potřebná půdní úprava. Okolní upravený terén bude vyrovnán a upraven dle výkresů a popřípadě taktéž připraven pro výsadbu nových rostlin.

b) použité vegetační prvky

K zatravnění některých ploch pozemku bude použita travní směs Barenbrug určená především pro nízkoúdržbové travnaté plochy.

c) biotechnická opatření

Není součástí této práce.

B. 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Popis ochrany životního prostředí během výstavby je popsán v samostatné části B. 8.

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 negativní vliv na přírodu ani krajinu. Na pozemku se nenachází žádný chráněný strom.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Není součástí této práce.

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

Není součástí této práce.

B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob stavebního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku a bude využita k terénním úpravám. Přebytková zemina bude odvezena na skládku zemin.

b) odvodnění staveniště

Řešení odvodnění staveniště není součástí této práce.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je možno napojit na obslužnou komunikaci II. třídy.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během realizace stavby dojde částečně ke zhoršení prostředí vlivem hluku a prašnosti v místě stavby hlavně s ohledem na zvýšení intenzity dopravy v okolí stavby. Negativní vlivy stavby bude třeba eliminovat.

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

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle Nařízení vlády č. 88/2004 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech. Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhlášku č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit příslušnými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

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

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

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

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí, obvodové drenáže a přípojek. Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a následně využita k zasypání výkopů pro uložení obvodové drenáže a k terénním úpravám. Zbylá část bude odvezena na skládku zemin.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

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

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Navrhovaný objekt je řešen bezbariérově, je zde uvažováno s pohybem osob s omezenou schopností pohybu. Tomu je uzpůsobena vnitřní dispozice a také parkovací stání pro handicapované.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

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

Vzhledem k rozsahu, charakteru a lokalizaci stavby a druhu stavebních úprav nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Na realizaci bude dodavatelem stavby vyhotoven přesný a velmi podrobný harmonogram prací. Zásady organizace výstavby by měla přesně stanovit nutná opatření pro reálný způsob výstavby. Měly by zde být jasně uvedena etapizace prací s přesným členěním. Harmonogram prací by měl být velmi podrobný, mělo by být provedeno členění po jednotlivých týdnech. Musí obsahovat záznamy o technologických vazbách, technologických přestávkách, musí být stanoveny provedení zkoušek atd. Jednoznačně musí obsahovat přesný začátek a konec výstavby.

Závěr:

Výsledkem této práce je návrh novostavby polyfunkčního kulturního centra v Brně na ulici Údolní. Návrh se postupně vyvíjel, s vypracováváním stavebně-technické části byl trochu pozměněn, původní koncept a myšlenky zůstaly zachovány. Během zpracování jsem si také uvědomila jednotlivé technické a profesní sounáležitosti v jednotlivých stupních dokumentace. Práce mi dala další zkušenosti, které mohu v budoucnu upotřebit.

Objekt svým řešením splňuje požadavky odpovídající normám. Centrum svým programem přináší aktivity pro všechny věkové kategorie, svým architektonickým a urbanistickým řešením vytváří příjemný veřejný prostor, který poskytuje možnosti pro další aktivity obyvatel.

Seznam použitých zdrojů:

Knižní publikace:

Neufert Ernest: Navrhování staveb, Consult Incest, 2008

Internetové odkazy:

www.pandomo.cz

www.schueco.com

www.ytong.cz

www.geology.cz

www.isover.cz

www.krytiny-strechy.cz

www.dektrade.cz

www.topwet.cz

www.best.info

www.baumit.cz

www.rigips.cz

www.liftcomp.cz

www.floorwood.cz

www.jrdecor.cz

www.obchodpodlah.cz

www.tzb-info.cz

www.luxfery.cz

www.cad-detail.cz

www.foamglas.com

www.presbeton.cz

www.stresnifolie.eu

Studijní materiály:

Přednášky z předmětu Veřejné stavby I., II. (doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.)

Normy a vyhlášky:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3130 Technické výkresy. Kótování. Základní ustanovení

ČSN ISO 128-23 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – část 23 – Čáry na výkresech ve stavebnictví

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 1901 Navrhování střech

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb včetně příloh

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Seznam použitých zkratek a symbolů:

VUT Vysoké učení technické

FAST Fakulta stavební

č. číslo

ČSN česká technická norma

Sb. sbírky

vyhl. vyhláška

odst. odstavec

vč. včetně

PT původní terén

ÚT upravený terén

Bpv Balt po vyrovnání

m.n.m. metrů nad mořem

k.ú. katastrální území

č.p. číslo popisné

NP nadzemní podlaží

S suterén

NÚC nechráněná úniková cesta

PÚ požární úsek

kv konstrukční výška

š. šířka

v. výška

tl. tloušťka

min. minimální

max. maximální

fr. frakce

žb železobeton

TI tepelná izolace

cem. cement

DTD dřevotříska

HPL vysokotlaký laminát (High Pressure Laminate)

CPL středotlaký laminát (Continuous Pressure Laminate)

SDK sádrokarton

VZT vzduchotechnika

automat. automatický

stat. statický

vykonzol. vykonzolovaný

Seznam příloh:

Složka B: Konstrukční studie

B-01a Situační výkres širších vztahů 1:2000

B-01b Celkový situační výkres 1:500

C-01c Koordinační situační výkres 1:500

B-02 Půdorys základů 1:100

B-03 Půdorys 1NP 1:100

B-04 Půdorys 2NP 1:100

B-05 Řez A-A' 1:100

B-06 Řez B-B' 1:100

B-07 Výkres stropu 1NP 1:100

B-08 Výkres stropu 2NP 1:100

B-09 Výkres střechy 1:100

B-10 Pohledy 1:100

B-11 Technická zpráva

Složka C: Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby

C-01 Půdorys 1NP 1:50

C-02 Půdorys 2NP 1:50

C-03 Řez A-A' 1:50

C-04 Řez B-B' 1:50

C-05 Stropní konstrukce 1NP 1:50

C-06 Stropní konstrukce 2NP 1:50

C-07 Výkres střechy 1:50

C-08 Detail A 1:5

C-09 Detail B 1:5

C-10 Detail C 1:5

C-11 Výpis navržených skladeb konstrukcí

C-12 Výpis prvků

C-13 Technická zpráva

Složka D: Architektonický detail

D-01 Architektonický detail

Plakát

Fotografie modelu

Volné přílohy

Architektonická studie A3

Model architektonického detailu

CD s dokumentací

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Autor práce Petra Schneiderová

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb

Studijní program B3503 Architektura pozemních staveb

Název práce Kulturní centrum Brno

**Název práce
v anglickém
jazyce** Cultural Center Brno

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

**Datový formát
elektronické
verze** PDF

Abstrakt práce Tématem bakalářské práce je návrh novostavby polyfunkčního kulturního centra v Brně na ulici Údolní. Řešené území se nachází naproti Obilnému trhu. V rámci ateliérového předmětu AG33 byla již vypracována studie na dané téma, která je tímto projektem rozšířena o Dokumentaci pro stavební povolení a Dokumentaci pro provádění stavby.

Principem návrhu je propojení Obilného trhu a hradu Špilberk. Objekt svými pochozími rampami a terasou navazuje na pěší trasy parku a pomyslně je propojuje se svahem pod hradem. Budova má sloužit převážně pro kulturní akce a zájmové činnosti. Prostory jsou řešeny variabilně – lze je přizpůsobit různým činnostem.

Hlavní hmotu objektu tvoří dva koncertní sály, kavárna a tělocvična. V přidružené části objektu se nachází prostory pro zájmové kroužky, zkušebna a zázemí koncertních sálů a technické místnosti. Objekt se nachází na svažitém pozemku a je částečně zasazen do terénu. Vzniklé prostory bez přirozeného osvětlení a větrání jsou využity jako technické místnosti a sklady.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

The theme of my bachelor's thesis is a design of a new multifunctional centre in Brno, Údolní street. The area is located opposite the Obilný trh. Within the studio subject AG33 has been worked a study of this subjekt. This study was extended to the documentation for building permit, the documentation for the execution of the project now.

The principle of the proposal is a connection of the Obilný trh and the Špilberk Castle. The building with its ramps and terraces follows the journey is of the park and connects with them. The building is set down mainly for cultural events and leisure activities. Spaces are designed variably - can be adapted to different activities.

The main mass of the building consists of two concert halls, café and a gym. In the other part of the building there is space for clubs, studio, hinterland of concert halls and technical rooms. The object is situated in the hillside and it is partly set in the terrain. Spaces without nature light and without ventilation are used as a technical rooms and warehouses.

Klíčová slova

polyfunkční centrum, kulturní centrum, volnočasové centrum, koncertní sály, kavárna, veřejný prostor, zájmové kroužky, beton, prosklená fasáda, Brno, Obilný trh, park

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce**

multifunctional centre, cultural centre, leisure time centre, concert halls, cafe, public space, hobbies, concrete, glass facade, Brno, Obilný trh, park

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 3. 2. 2017

Petra Schneiderová
autor práce