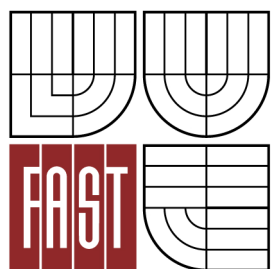




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

CENTRUM VOLNÉHO ČASU BRNO
LEISURE TIME CENTRE BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Jan Kubačka

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. ANTONÍN ODVÁRKA, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3501 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	Jan Kubačka
Název	Centrum volného času Brno
Vedoucí bakalářské práce Ústav architektury	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	28. 9. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	1. 2. 2013

V Brně dne 28. 9. 2012

.....
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
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 nezbytné řídit se směrnicí 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

Předepsané přílohy

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

.....
doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního st.

Abstrakt

Cílem tohoto projektu byl návrh komplexu pro volnočasové aktivity. Tento pozemek, který je mírně svažité na jih, se nachází v městě Brně, v části Nový Lískovec, v současném parku mezi ulicemi Chironova a Plachty.

Po zvážení konceptu byl objekt – obyčejný čtverec – jednoduše situován do přirozeného středu všech pěších komunikací. Kolem tohoto vytyčeného středu bylo vytvořeno malé náměstí, které je obklopeno čtyřmi nepravoúhlými stavbami s unikátním konstrukčním systémem. Celý soubor se v zachovaném parku navenek jeví kompaktně, takže návštěvník pocítí dělení objektu na menší celky až uvnitř náměstí, do kterého ústí čtyři vstupy ve stopách původních komunikací.

Komplex je členěn na čtyři funkční celky. Přes sport, gastronomii, kulturní sál až ke komerčním prostorům. Některé ze čtyř objektů byly navrženy jako dvoupodlažní a k přístupu do provozů v druhém nadzemním podlaží slouží ochoz, který je veden okolo celého náměstí a je propojen s přízemím třemi vertikálními komunikacemi.

Klíčová slova

volný čas, sport, kultura, obchod, restaurace, kavárna, Brno, Nový Lískovec, architektura, náměstí v parku, ochoz, čtverec, polyfunkčnost, nepravoúhlá dispozice, cementotřískové desky, žlutošedý

Abstract

The objective of this project was to design a complex for leisure time activities. This locality, which is slightly declining to the south, is situated in the city of Brno, in the city district of Nový Lískovec, in the current park between Chironova and Plachty streets.

After considering the concept, the object – ordinary square – was easily situated in the center of all pedestrian communications. There was created a small square around this point, which is surrounded by four non-rectangular buildings with unique construction system. Whole set of structures seems to be compact from outer park view, so a visitor will identify the complex division only inside. There are four entrances to the central square in the directions of the initial communications.

The complex is structured into four functional units. Through sport, gastronomy, cultural hall for up to commercial spaces. Some of the four objects were designed as two-story. Around the whole square there is a gallery, which provides the access to the services on the second floor. The gallery is connected to the ground by three vertical communications.

Keywords

leisure time, sport, culture, bussiness, restaurant, cafe, Brno, Nový Lískovec, architecture, square in park, gallery, square, multi-functionality, non-rectangular disposition, cement-bonded particleboards, yellow-gray.

Bibliografická citace VŠKP

KUBAČKA, Jan. *Centrum volného času Brno*. Brno, 2013. 32 s., 22 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 31. 1. 2013

.....
podpis autora
Jan Kubačka

PODĚKOVÁNÍ:

Můj velký dík za věcné a odborné připomínky, příkladné a důsledné vedení a cenné rady patří jak panu doc. Ing. arch. Antonínu Odvárkovi, Ph.D. za architektonickou část projektu, tak také doc. Ing. Ladislavu Štěpánkovi, CSc. za stavebně – technickou část. Dále děkuji za podporu své přítelkyni, rodičům a všem dalším, kteří mi svým tolerantním počínáním umožnili dopracovat práci do této podoby.

OBSAH

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

ÚVOD:

Ve své bakalářské práci se zabývám návrhem novostavby volnočasového centra v Brně-Novém Lískovci. Hlavním cílem projektu bylo vsadit objekt do přirozeného centra pozemku, bral jsem tedy v potaz nejen architektonickou, ale také urbanistickou stránku věci. Celý soubor čtyř budov je provozně i fyzicky oddělen, avšak svým uspořádáním tvoří jeden velký komplex, kam budou obyvatelé chodit trávit svůj volný čas sportem, kulturou, gastronomií nebo nakupováním.

1) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Centrum volného času Brno
Účel stavby:	Polyfunkční objekt
Místo stavby:	Plachty, parc. č. 1641, 1719/4, 1698/5, 1476, 1699, 1470 a 2431/52
Okres:	Brno – město
Kraj:	Jihomoravský
Investor:	VUT Brno, Fakulta stavební, Veveří 331/95, 602 00 Brno
Majitel objektu:	VUT Brno, Fakulta stavební, Veveří 331/95, 602 00 Brno
Stupeň projektu:	studie + stavební část PD pro provedení stavby
Datum zpracování:	02/2012 až 01/2013
Projektant:	Jan Kubačka

2. ÚZEMÍ A JEHO VYUŽITÍ, POZEMEK, MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

a) Účel stavby

Jedná se o návrh novostavby polyfunkčního komplexu čtyř budov. Každá ze čtyř budov je věnována jedné specifické funkci, doplněna o minoritní. V souboru se vyskytuje funkce sportovní a tělovýchovná (jedna velká hala a jedna tělocvična), kulturní (3 polyfunkční sály, vhodné k přednášení, výuce, hudebním představením, galeriím, výstavám apod.), gastronomická (restaurace a kavárny) a prolínající se funkce obchodní (komerční buňky).

Celý špalíček budov je vsazen do architektonicky a urbanisticky promyšleného konceptu.

b) Dosavadní využití, charakteristika místa, majetkoprávní vztahy

Navrhovaná lokalita se nachází v katastrálním území Brno, mezi ulicemi Plachty a Chironova na parcelách uvedených v odst. 1 této průvodní zprávy.

Parcely nejsou zastavěny a momentálně jsou dočasně využity jako park. V územním plánu figuruje plán vystavět zde „zvláštní plochu pro rekreaci“. Stavba bude napojena na stávající technickou a dopravní infrastrukturu, která vyhovuje potřebám navrhované výstavby.

V sousední blízkosti navrhovaných budov v parku se nachází na východní straně terasové domy postaveny během posledních 25 let, na západní straně pak centrální panelové domy.

Pozemky jsou ve vlastnictví statutárního města Brna, budou odkoupeny investorem.

3. PŘEHLED PODKLADŮ

- výpis z katastrální mapy
- vlastní zaměření

4. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Neřešeno

5. INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ VÝSTAVBY

Byly dodrženy všechny požadavky dané vyhláškou č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby a dalšími zákony, vyhláškami a normami v platných zněních.

Stavba není umístěna v ochranném pásmu Městské památkové rezervace. Stavbou nevznikne zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků k plnění funkce lesa. Stavba bude vyžadovat přeložky inženýrských sítí (neřešeno)

6. SPLNĚNÍ PODMÍNEK PODLE STAVEBNÍHO ZÁKONA A REGULAČNÍHO PLÁNU

Stavební dokumentace bude splňovat požadavky zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) a jeho novely č. 350/2012 Sb. s datem účinnosti od 1. 1. 2013.

Budou splněny podmínky regulačního a územního plánu.

7. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A OPATŘENÍ V ÚZEMÍ

Stavba není věcně ani časově vázaná na související a podmiňující stavby.

8. PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA VÝSTAVBY

04/2013 až 07/2014

9. STATISTICKÉ ÚDAJE

Plocha pozemku -	12 450 m ²
Zastavěná plocha -	2 378 m ²
Celková užitková plocha -	3 655 m ²
Obestavěný prostor -	11 810 m ³
Přibližné náklady na stavbu (předpoklad 6 000 Kč/m ³) -	71 340 000 Kč

2) TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. URBANISTICKÉ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází na území města Brna, městské části Nový Lískovec. Dle územního plánu se jedná o pozemek pro využití k relaxačním účelům.

Na pozemku se nenachází žádná ochranná pásma, ani cizí podzemní zařízení. Pozemek je nutno odkoupit od vlastníka (město Brno). Výškové zaměření pozemku bylo provedeno při prohlídce místa stavby. Pozemek je mírně svažité směrem na jih (na jihu nižší nadmořská výška). Polohové umístění stavby na pozemku je zřejmé ze situačního výkresu.

b) Urbanistické řešení

Objekt je situován do přirozeného středu komunikací parku – dočasných chodníčku. Z čehož plyne logická návaznost na co největší frekvenci kolemjdoucích. V tomto středu, kde se cesty sbíhají, je vytvořeno malé veřejné náměstí, které je obklopeno navrhovanými čtyřmi stavbami.

Parkoviště k objektu se nachází cca 100 metrů západně při ulici Chironova tak, aby nebyl dojem náměstí negativně rušen automobily.

Kolem tras vedoucích z komplexu je navrhována výsadba stromových alejí.

Celkově je tedy vytvořen jakýsi špalíček staveb s centrálním náměstím uprostřed parku.

c) Architektonické řešení

Celý komplex půdorysně vyplňuje imaginární čtverec o straně délky 63 m. Do tohoto čtverce byly podle tras kolemjdoucích „vyřezány“ vstupní prostory do náměstí. Pro umocnění pocitu náměstí, je kolem něj vytvořen ochoz, ze kterého vedou vstupy do provozů v druhém nadzemním podlaží. Z psychologického hlediska je pouze obvod stavby obložen přírodními CETRIS deskami, aby byly jasně rozlišeny vstupy, jsou stěny přístupových tras do komplexu čistě bílé. Pro lepší difuzi slunečního světla dovnitř objektu je ostění oken v obvodovém čtverci ze žlutého lesklého materiálu.

Bylo využito svažitosti terénu a část objektů (zejména sportovní objekt) je tedy pod zemí. Terénního reliéfu je i využito v přirozeném nástupu na ochoz ze severní části.

d) Dispoziční řešení

Komplex objektů je dvoupodlažní, rozdělen do čtyř oddílů, západní (jednopodlažní) pro komerci. Jižní (dvoupodlažní) je věnován kulturnímu a společenskému vyžití. Ta největší část komplexu (východní) je věnována sportu a obsahuje halu o maximálním rozměru hrací plochy 28 × 15 m (norma pro basketbalové hřiště). Severní část komplexu je dvoupodlažní a obsahuje jak komerční buňky, tak restauraci v přízemí a kavárnu v prvním podlaží

V jižním a severním objektu se nachází dvě exteriérová schodiště s výtahy, doplněna ještě jedním exteriérovým v severním vyústění náměstí na původní (zvýšený) terén.

e) Stavební a konstrukční řešení

Obecný popis

Byl zvolen skeletový železobetonový monolitický konstrukční systém se čtvercovou sítí sloupů s průřezem 300 × 300 mm. Modul sloupů činí 6 000 mm. Konstrukční výška podlaží je stanovena na 3 750 mm, přičemž 250 mm tvoří železobetonová, monolitická, křížem vyztužená (se skrytými průvlaky) deska. Světlá výška bez podlah tedy činí 3 500 mm.

Aby mohlo být užito nepravých úhlů a mohl se komplex přizpůsobit trasám a cestám, byl vypočten úhel 26° 33' 54,18", resp. 63° 26' 5,82", který odpovídá úhlům v pravouhlém trojúhelníku o odvěsně délky 1 a přeponě délky 2 jednotky. S těmito úhly je tedy možno bez komplikací ponechat pravidelný čtvercový rastr sloupů i na nepravoúhlé objekty.

V prostoru sportovní haly je vynecháním dvou řad sloupů vytvořena volná plocha o šířce 18 m, která je překlenuta příhradovými nosníky.

Ze stropů nad prvním nadzemním podlaží jsou vyloženy konzolové ochozy o šířce 3 m, které jsou zakončeny skleněným zábradlím (řešeným v detailu č. 3, složka D bakalářské práce). Na tento ochoz vedou dvoje schodiště s výtahem z úrovně 1. NP. Na ochozy se dále dá vstoupit přímo z vyvýšeného terénu v severní části komplexu.

Střechy nad objekty jsou řešeny jako ploché s minimálním možným normovým sklonem k vpustím, které jsou od sebe půdorysně vzdáleny maximálně 12 m. Byla zvolena co nejnižší možná výška atiky na střeše.

Příprava území a zemní práce

Plocha bude upravena dle zamyšlených terénních úprav. Vzhledem k terénním podmínkám bude potřeba vyhloubit, zejména na severu značnou část zeminy, která ale naopak bude užita na dosypání v jihozápadní části komplexu. Před zahájením zemních prací a výkopů, nutno vytyčit inženýrské sítě.

Výkop v rámci zemních prací bude pažen. Vytěžená zemina bude použita k terénním úpravám na pozemku. Na podsypy základových pásů a patek, základové desky a chodníků, bude na stavbu dovezen štěrk.

Základy

Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkum nebylo zjištěno poddolované podloží. Komplex je založen na dvoustupňových základových železobetonových patkách. Pod obvodovým nosným zdivem budou základové pásy o stejné výšce jako patky. Pod vnitřními nosnými stěnami pak pásy s nižší výškou. Základy budou až do jejich základové spáry tepelné zaizolovány 100 mm XPS. Prostupy základy budou opatřené PVC chráničkami. Rozměry a tvary základů ve výkrese B-03.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém tvoří monolitické železobetonové sloupy čtvercového průřezu 300 × 300 mm, vzdáleny od sebe ve čtvercovém modulu 6 000 × 6 000 mm. Nosné jsou i zděné stěny z keramických tvárnic Porotherm 30 P+D.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovnými nosnými konstrukcemi jsou křížem vyztužené desky se skrytými průvlaky tloušťky 250 mm, provedeny ze železobetonu.

Schodiště

Všechna tři schodiště, nacházející se v komplexu jsou monolitická, železobetonová. Dvě schodiště jsou dvouramenná s mezipodestou, jedno jednoramenné s mezipodestou.

Výplňové zdivo

Výplňový materiál skeletu tvoří keramické tvárnice Porotherm 30 P+D.

Střecha

Střecha je řešena jako jednoplášťová plochá s touto skladbou:

- dlažba na podločkách (pouze na střeše nad 1. NP)
- hydroizolace, Fatrafol 810, tl. 2 mm
- betonová mazanina, tl. 40 mm
- vyspádovaná tepelná izolace 2 % - EPS, tloušťka od 220 mm
- separační vrstva
- parozábrana Fatrapar, tl. 0,2 mm
- ŽB strop, tl. 250 mm

Příčky

Vnitřní příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 8 a 11,5 P+D. Příčky jsou oboustranně opatřeny vápennou štukovou omítkou.

Překlady

Jsou užitý kombinace překladů Porotherm překlad 7 různých délek. V obvodových překladech je vynecháním jednoho překladu nad oknem užitá tepelná izolace EPS.

Podhledy

Pro vedení zdravotnických instalací je ve všech místnostech (kromě sportovní haly a míčovny) využito kazetového podhledu.

Povrchy

Povrch vnějšího obvodu stavby je obložen přírodními CETRIS deskami (viz výkres B-10). Povrch ostatních exteriérových stěn je řešen vápenocementovou omítkou BAUMIT BIODUR, tl. 15 mm, RAL 9010 – bílá. Vnitřní stěny tvoří vápenocementová omítka BAUMIT MPA 25, tl. 15 mm, RAL 9010 – bílá.

Tepelně izolační opatření

Svislé nosné stěny jsou opatřeny vrstvou tepelné izolace tl. 100 mm. Střešní plášť pak tepelnou izolací v minimální tloušťce 220 mm (vyspárování).

Podlahy

Nášlapnou vrstvou podlahy budou dřevěné vlysy, keramická dlažba, v exteriéru pak mrazuvzdorná, protiskluzová dlažba.

Obklady stěn

V hygienických místnostech a v ostatních vybraných bude stěna obložena keramickou dlažbou do výšky 2 000 mm. Výpis místností viz tabulka místností ve výkresech B-04 a B-05.

Úprava terénu

Vytěžená zemina ze zemních prací bude použita k násypu u jihozápadního rohu komplexu. Budou vystavěny nové komunikace i schodiště na terénu. Vše viz výkresy B-01 a B-02. Zbytek parku zůstane upraven původně.

Výplně otvorů

Dveře jsou prosklená s izolačním dvojsklem v hliníkovém rámu. Vnitřní dveře dřevěné, plné, v obložkových zárubních.

Výklopná okna z izolačního dvojskla v hliníkovém rámu.

f) Napojení stavby na sítě technické a dopravní infrastruktury

Elektrická energie: Pozemek bude napojen elektropřípojkou, která bude vedena zemním kabelem elektrické energie do hlavní rozvodnice v 1. NP. Investor požádá o provedení elektrorevize o osazení elektroměru. Příklad výkonu správcem sítě byl proveden.

Kanalizace: Splaškové vody budou odvedeny do veřejného rozvodu kanalizace dle situačního výkresu B-01 a B-02.

Dešťová voda: Dešťové vody budou odvedeny do veřejného rozvodu kanalizace a neovlivňují hydrogeologické poměry v místě dle situačního výkresu B-01 a B-02. Dešťová voda ze střech bude svedena vnitřními svody.

Vodovod: bude provedeno napojení k prodlouženému vodovodnímu řádu.

Vytápění: Objekt bude vytápěn centrálně.

Dopravní napojení: Pozemek je napojen na přilehlou veřejnou obslužnou komunikaci, napojení vyhovuje dopravně-bezpečnostním opatřením. Samotný komplex je napojen pouze účelovou komunikací sloužící k zásobování restaurace.

g) Řešení infrastruktury

Stavba nemá žádné nové nároky na území a dopravní ani technickou infrastrukturu. Tato problematika tedy není v dokumentaci řešena.

h) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nevyžaduje posouzení vlivů podle zákona 100/2001 Sb. Provoz stavby nezatíží stávající faktory životního prostředí v jejím místě.

i) Bezbariérové užívání

Stavba je bezbariérově řešena a je plně umožněno využívání vnitřních prostor osobami se sníženou možností pohybu.

j) Průzkumy a měření

Projekt neřeší nebezpečné vlivy jako agresivní vody, sesuvy půdy, záplavové oblasti, seismicita apod. Objekt se nenalézá na poddolovaném území.

Radon: Měření bylo ověřeno, že budova vyhovuje a nemusí se tak činit z tohoto pohledu žádné opatření.

k) Podklady pro vytýčení stavby

Založení stavby bude vytýčeno oprávněným geodetem. V místě stavby bude vynesena relativní referenční síť, která plně postačuje zaměření stavby. Polohově je stavba zaměřena od hranic pozemku.

l) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Ochrana stávající zeleně:

Při provádění prací bude dodržována ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČS DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Zachovávané dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením, např. prkenným bedněním.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy:

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

Ochrana před prachem:

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- a) zpevněním vnitrostaveništních komunikací (tj. užíváním oklepové plochy) užíváním plochy pro dočištění
- b) důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č- 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění.
- c) používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu;
- d) uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.;
- e) v případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště.

Likvidace odpadů ze stavby:

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících.

m) Časové vazby na související stavby

Stavba není podmíněna dokončením žádných staveb. Je pouze nutné provést navržené přípojky elektro, vody a plynu před započítím užívání stavby.

n) ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat požadavky Českého úřadu bezpečnosti práce a především vyžadovat používání ochranných pomůcek a dodržování technologických postupů. Všichni pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s příslušnými předpisy.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST

Návrhy konstrukcí budou provedeny na podkladě statických výpočtů. Při stavbě je bezpodmínečně nutné dodržet navržené profily, skladby a kvalitu materiálů nosných konstrukcí.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje zákonem dané požadavky. Požární bezpečnost řeší samostatná příloha „Požárně-bezpečnostní řešení stavby“, v této fázi projektu však neřešena.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Během stavby a při opravách zajistí bezpečnost práce dodavatel. Staveniště bude řádně zabezpečeno.

Vzhledem k charakteru stavby nebude životní prostředí negativně ovlivněno. Dispoziční řešení, poloha a velikost oken a obvodový plášť budovy je navržen na minimalizaci tepelných ztrát objektu, avšak se nejedná o nízkoenergetický typ výstavby. Zamýšlené druhy činností a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují prostředí jeho jednotlivé složky, organismy a místní ekosystém.

Při stavbě objektu vzniklý odpad odvezen na řízenou skládku, popřípadě předán organizaci zabývající se převozem, tříděním a likvidací odpadu. Odpady vzniklé provozem objektu budou tříděny a odvoz bude smluvně zajištěn v rámci likvidace pevného odpadu v obci.

Zásady pro nakládání s odpady

Při provozu je nutné:

- minimalizovat vznikání odpadů
- separovat jednotlivé druhy odpadů
- uplatňovat zásady maximální recyklace
- minimalizovat odpady k přímému skladování

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Hlavní staveniště objektu leží mimo dopravní prostor stávajících komunikací a provoz na nich nebude během těchto prací omezen. Bezpečnost při užívání nebude ohrožena, po dobu stavby bude pozemek oplocen.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

Z důvodu umístění objektu, nejsou v plánu razantní požadavky na odolnost proti hluku.

7. ÚSPORA ENERGIE A TEPLA

Objekt bude splňovat nejnovější tepelně technické požadované hodnoty. Splní veškeré požadavky na energetickou náročnost budov dle platných norem.

8. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Objekt je plně řešen jako bezbariérový. Pro vertikální bezbariérovou komunikaci slouží venkovní osobní výtahy a rampy.

9. OCHRANA STAVBY PŘED NEPŘÍZNIVÝMI VLIVY OKOLÍ

Projekt neřeší žádné nebezpečné vlivy jako agresivní vody, sesuvy půdy, záplavové oblasti, seizmicita apod. Objekt se nenalézá na poddolovaném území.

Radon: Měření bylo ověřeno, budova vyhovuje a nemusí se tak činit z tohoto pohledu žádné opatření. V blízkosti objektu se nenalézá žádná hlučná cesta.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

V době výstavby bude staveniště řádně osvětleno, oploceno a osazeno vhodnými značkami.

11. INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Je řešeno kanalizační přípojkou, revizní šachtou a odpadním potrubím

b) zásobování vodou

Bude provedeno napojení dle výkresu B-01 a B-02 vodovodnímu řadu

c) zásobování energiemi

Přípojku ke stávajícímu podzemní vedení provede energetická společnost. Veškeré vnitřní rozvody budou provedeny v souladu s příslušnými normami. Materiály vnitřních rozvodů budou provedeny v mědi.

d) řešení dopravy

Na veřejnou komunikaci bude napojeno pouze parkoviště na východě pozemku. Samotný objekt bude propojen pouze účelovou zásobovací komunikací, sdruženou s chodníkem.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Povrchové úpravy okolí stavby budou tvořeny částečně novými dlážděnými chodníky a zatravněním.

f) elektronické komunikace

V případě požadavku na připojení je třeba postupovat podle telekomunikačního zákona, který řeší provedení koncového bodu sítě jejím provozovatelem.

12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Ve stavbě se nebudou vyskytovat výrobní ani nevýrobní technologická zařízení.

13. OCHRANA STAVEB NA POZEMKU S VYSOKÝM RADONOVÝM RIZIKEM

Radonový průzkum pozemku neprokázal, že spadá do vysokého radonového rizika. Proto není ochrana proti radonu součástí řešení.

14. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU:

- **Závazné a platné ČSN pro tuto stavbu**
- **Všeobecné požadavky na provádění:**
 - ČSN 730203 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance
 - ČSN 730204 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu
 - ČSN 730290 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Statistická přejímka
 - ČSN 730210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Technologická tolerance
 - ČSN 730212 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti
 - ČSN 730225 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční odchylky

- ČSN 730202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě
- ČSN 730250 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Odchylky zaměření a osazení
- ČSN 730420 Přesnost vytyčování stavebních objektů
- ČSN 731311 Zkoušení betonové směsi a betonu
- ČSN 731312 Stanovení zpracovatelnosti betonu
- ČSN 731344 Ochrana proti korozi ve stavebnictví. Betonové konstrukce
- ČSN 732150 Kontrolní měření geometrických parametrů pozemních stavebních objektů
- ČSN 732400 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 732480 Provádění montovaných betonových konstrukcí
- ON 732510 Směrnice pro navrhování a provádění betonových patek montovaných sloupů
- ČSN 732520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí
- ČSN 738101 Lešení
- ČSN 738102 Pojízdňá a volně stojící lešení
- ČSN 738105 Dřevěná lešení
- ČSN 738106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 738107 Trubková lešení
- ČSN 738108 Podpěrná lešení
- ČSN 738 120 Stavební plošinové výtahy

Brno, 1. 2. 2013

Jan Kubačka, podpis:

ZÁVĚR:

Za zhruba rok, kdy tento projekt postupně vznikal a byl dopracován do tohoto stavu, který zde prezentuji, si myslím, že se mi podařilo zachovat původní koncept, ba i jej podpořit speciálně zvoleným konstrukčním systémem.

Tato bakalářská práce, spolu s předcházejícími předměty (ateliér architektonické tvorby a následně komplexní projekt) mne naučila aplikovat nabyté znalosti za celé bakalářské studium a její tvorba pro mě byla hodnotným přínosem.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Legislativa:

- zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- předpis 350/2012 Sb. Novela zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- vyhláška č. 137/1992 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 499/206 Sb. O dokumentaci staveb
- zákon č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích
- vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Normy:

- ČSN ISO 690 Bibliografické citace
- ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek. Základní a účelové mapy.
- ČSN 01 3411 Mapy velkých měřítek. Kreslení a značky.
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
- ČSN 01 3130 Technické výkresy. Kótování. Základní ustanovení.
- ČSN 74 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení.
- ČSN 01 3419 Výkresy ve stavebnictví. Vytyčovací výkresy staveb.
- ČSN 01 3422 Výkresy pozemních staveb. Kreslení úprav terénu.
- ČSN ISO 128-23 Technické výkresy. Pravidla zobrazování.
- ČSN 73 1901 Navrhování střech. Základní ustanovení

Literatura:

- NEUFERT, Ernst: *Navrhování staveb*, Consult Incest, 2008
- HORSKÝ, Antonín a kol.: *Podklad pro navrhování*, Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., 2011

Internetové stránky:

- www.wienerberger.cz
- www.tzb-info.cz
- geoportal.cuzk.cz
- www.schueco.cz
- www.cetris.cz
- www.hafix.cz
- www.mmr.cz
- www.itadeco.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

tl.	tloušťka
ozn.	označení
BP	bakalářská práce
parc.	parcela
odst.	odstavec
vyhl.	vyhláška
č.	číslo
®	registrovaná obchodní značka
Sb.	sbírky
resp.	respektive
NP	nadzemní podlaží
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
PVC	polyvinylchloridovými
TG	tangens
výkr.	výkres
m. n. m.	metrů nad mořem
B. p. v.	Balt po vyrovnání
ČSN	česká technická norma
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizace
apod.	a podobně
SDK	sádrokarton
atd.	a tak dále

SEZNAM PŘÍLOH:

- Složka B: Konstrukční studie
 - B-01 Situace širších vztahů 1:500
 - B-02 Situace 1:200
 - B-03 Půdorys základů 1:100
 - B-04 Půdorys 1. NP 1:100
 - B-05 Půdorys 2. NP 1:100
 - B-06 Řez A-A' 1:100
 - B-07 Výkres tvaru stropu 1. NP 1:100
 - B-08 Výkres střechy 2. NP 1:100
 - B-09 Řez B-B', řez C-C' 1:100
 - B-10 Technické pohledy 1:100
 - B-11 Technická zpráva 12 listů

- Složka C: Stavební část projektové dokumentace
 - C-01 Půdorys 1. NP 1:50
 - C-02 Půdorys 2. NP 1:50
 - C-03 Řez D-D' 1:10
 - C-05 Detail 2 1:5
 - C-06 Výpis prvků – specifikace z 1. NP 5 listů
 - C-07 Výpis navržených skladeb konstrukcí 4 listy
 - C-08 Technická zpráva 12 listů

- Složka D: Architektonický detail
 - D-01 Detail zábradlí
 - D-02 Fotografie modelu
 - D-03 Plakát A3

- Volné přílohy
 - CD s dokumentací
 - Architektonická studie A3
 - Model architektonického detailu



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

Autor práce Jan Kubačka

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb

Studijní program B3501 Architektura pozemních staveb

Název práce Centrum volného času Brno

Název práce v anglickém jazyce Leisure Time Centre Brno

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Cílem tohoto projektu byl návrh komplexu pro volnočasové aktivity. Tento pozemek, který je mírně svažité na jih, se nachází v městě Brně, v části Nový Lískovec, v současném parku mezi ulicemi Chironova a Plachty.

Po zvážení konceptu byl objekt – obyčejný čtverec – jednoduše situován do přirozeného středu všech pěších komunikací. Kolem tohoto vytyčeného středu bylo vytvořeno malé náměstí, které je obklopeno čtyřmi nepravoúhlými stavbami s unikátním konstrukčním systémem. Celý soubor se v zachovaném parku navenek jeví kompaktně, takže návštěvník pocítí dělení objektu na menší celky až uvnitř náměstí, do kterého ústí čtyři vstupy ve stopách původních komunikací.

Komplex je členěn na čtyři funkční celky. Přes sport, gastronomii, kulturní sál až ke komerčním prostorům. Některé ze čtyř objektů byly navrženy jakou dvoupodlažní a k přístupu do provozů v druhém nadzemním podlaží slouží ochoz, který je veden okolo celého náměstí a je propojen s přízemím třemi

vertikálními komunikacemi.

Anotace práce v anglickém jazyce The objective of this project was to design a complex for leisure time activities. This locality, which is slightly declining to the south, is situated in the city of Brno, in the city district of Nový Lískovec, in the current park between Chironova and Plachty streets.

After considering the concept, the object – ordinary square – was easily situated in the center of all pedestrian communications. There was created a small square around this point, which is surrounded by four non-rectangular buildings with unique construction system. Whole set of structures seems to be compact from outer park view, so a visitor will identify the complex division only inside. There are four entrances to the central square in the directions of the initial communications.

The complex is structured into four functional units. Through sport, gastronomy, cultural hall for up to commercial spaces. Some of the four objects were designed as two-story. Around the whole square there is a gallery, which provides the access to the services on the second floor. The gallery is connected to the ground by three vertical communications.

Klíčová slova volný čas, sport, kultura, obchod, restaurace, kavárna, Brno, Nový Lískovec, architektura, náměstí v parku, ohoz, čtverec, polyfunkčnost, nepravoúhlá dispozice, cementotřískové desky, žlutošedý

Klíčová slova v anglickém jazyce leisure time, sport, culture, bussiness, restaurant, cafe, Brno, Nový Lískovec, architecture, square in park, gallery, square, multi-functionality, non-rectangular disposition, cement-bonded particleboards, yellow-gray

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 25.1.2013

.....
podpis autora
Jan Kubačka