



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

## ÚSTAV TEORIE ARCHITEKTURY

DEPARTMENT OF THEORY

# Y SOFT CAMPUS - POLOOPUŠTĚNÝ AREÁL STŘELNICE V BRNĚ-PISÁRKÁCH

Y SOFT CAMPUS - THE SEMI-ABANDONED SHOOTING RANGE AREA IN BRNO-PISARKY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Karolína Lysá

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Kratochvíl

BRNO 2017

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Brno, 2017

Karolína Lysá

## Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0039/2016  
Ústav: Ústav teorie architektury  
Studentka: **Karolína Lysá**  
Studijní program: Architektura a urbanismus  
Studijní obor: Architektura  
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jan Kratochvíl**  
Akademický rok: 2016/17

### Název bakalářské práce:

Y Soft Campus - poloopuštěný areál Střelnice v Brně-Pisárkách

### Zadání bakalářské práce:

Poloopuštěný areál pisárecké Střelnice s vojenskou minulostí je jednou z možných lokalit pro realizaci sídla společnosti Y Soft. Současně je urbanistickou a architektonickou výzvou k nalezení odpovědi na symbiózu přírodního-umělého, soukromého-veřejného a skloubení práce a volnočasových aktivit.

Cílem bakalářské práce je návrh nového sídla dynamicky se rozvíjející brněnské společnosti Y Soft Corporation, a.s. Bakalářská práce se bude zabývat zapojením areálu kampusu do struktury města, jeho funkční náplní a vyhoví požadavkům na soudobé kvalitní pracovní prostředí v administrativních a výrobních budovách. Součástí práce bude i aplikace aktuálních trendů udržitelného rozvoje jak v urbanistickém, tak architektonickém řešení. Práce rozvine teorie kompaktního města krátkých vazeb a funkční promísenosti s docházkovou dostupností.

### Rozsah grafických prací:

- Analytická část
- Průvodní zpráva
- Situace širších vztahů 1:5000
- Situace 1:500-1:1000
- Axonometrie nebo perspektiva kampusu
- Půdorysy všech podlaží sídla firmy 1:200 včetně legendy místností a plošných výměr
- Charakteristické řezy a pohledy 1:200
- Vizualizace exteriéru a interiéru
- Stavební detail – řez fasádou 1:50
- Schéma nízkoenergetické koncepce budovy
- Model 1:100-1:200

### Seznam odborné literatury:

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. : il., plány. ISBN 80-901486-6-2.

KUČA, Karel. Brno: vývoj města, předměstí a připojených vesnic. 1. vyd. Praha: Baset, 2000, 644 s. ISBN 80-86223-11-6.

FERNÁNDEZ PER, Aurora, Javier MOZAS a Javier ARPA. D-Book: density, data, diagrams, dwellings; análisis visual de 64 proyectos de vivienda colectiva - a visual analysis of 64 collective housing projects. Vitoria-Gasteiz: a t Ediciones, 2007, 439 s. : il. ISBN 978-84-611-5900-0.

MITCHELL, William J a Jana TICHÁ. E-topia: život ve městě trochu jinak. 1. české vyd. Praha: Zlatý řez, 2004, 183 s. ISBN 80-902810-3-6.

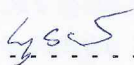
HLOUŠEK, Jiří a Jana HLOUŠKOVÁ. 2016. Archspace - office. Přeložil Lenka PEJCHALOVÁ. V Brně: X Production. ISBN 9788090517967.

A+t: Workforce - A Better Place to Work. 2015. 1. Vitoria-Gasteiz: a+t architecture publishers, 2015(43). ISBN 978-84-617-1519-0. ISSN 1132-6409.

**Termín zadání bakalářské práce: 13. 2. 2017**

**Termín odevzdání bakalářské práce: 9. 5. 2017**

Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.



Karolína Lysá  
student(ka)



Ing. arch. Jan Kratochvíl  
vedoucí práce



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.  
vedoucí ústavu

V Brně, dne 13. 2. 2017



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.  
děkan



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 2017

Y SOFT CAMPUS - POLOOUPUŠTĚNÝ AREÁL STŘELNICE  
BRNO – PISÁRKY

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

# Koncept

Na jedné straně klidná lokalita obklopená lesy v těsné blízkosti s centrem Brna. Na straně druhé ambiciózní mladá firma specializující se na software a hardware pro tisk, kopírování a skenování. Interference nejnovějších technologií a přírody. Hledání moderního pojetí pracovního místa a s ním spojených benefitů, které přilákají další perspektivní zaměstnance. Důraz na ekologii projektu. Udržení rekreačního charakteru lokality. Práce s poměrně svažitém terénem a s orientací ke světovým stranám dle zadaných požadavků.

## Urbanistické souvislosti

Parcela je situována v Brně-Pisárkách v blízkosti Brněnského výstaviště na svažitém terénu. Pozemek je na východě ohraničen pravým břehem řeky Svratky a přilehlým parkem, ze severu a západu ulicí Pisáreckou a na jihu lesem. Na parcele se dříve nacházel areál střelnice, dnes se daná lokalita považuje za brownfield ve vlastnictví České republiky a města Brna. Východní část pozemku vyplňuje nepříliš využívaný sportovní areál MZLU Brno. Na parcele se nachází dvě památkově chráněné budovy - bývalá restaurace a střelnice, dnes zázemí sportoviště. Obě stavby jsou v neudržovaném stavu. Dopravní obslužnost je zajištěná z ulice Pisárecká. Po konzultaci s dopravním expertem nám bylo doporučeno jediné možné řešení napojení - rozšíření již stávající nevyužívané cesty vedoucí k zázemí Pisáreckých tunelů. Vzhledem k docházkové vzdálenosti MHD v návrhu dochází k obnově zaniklé zastávky. Jelikož je lokalita v územním plánu vedená jako návrhová s funkcí rekreační zeleně, zabývá se koncept možným propojením práce a rekreace. Areál je obklopen lesy a řekou, panuje tu poklidná atmosféra.

Záměrem bylo navrhnout kampus se sídlem firmy, bydlením a vybaveností, který by maximálně vytěžil z přírodního charakteru území a harmonicky rozvíjel slabě obydlenou oblast. Hlavním cílem projektu bylo navrhnout podobu moderního pojetí pracovního místa a s ním spojených benefitů, na něž firma láká nové perspektivní zaměstnance.

Řešenému území dominují do kruhu situované budovy. Nachází se zde zázemí firmy Y Soft, start-upů, pronajimatelných komerčních ploch, občanského vybavení, trvalého a přechodného bydlení. Objekty vymezují vnitřní semiprivátní park o rozloze 25 500 m<sup>2</sup>, určený k odpočinku při i po práci, který svou

rozlohou poskytuje dostatek volnosti i soukromí pro zaměstnance, obyvatele i návštěvníky. K aktivní rekreaci vybízí okolní síť cyklostezek a přilehlý sportovní areál s venkovními i vnitřními kurty, halou pro halové sporty a vymezeným prostorem pro adventure golf. Hlavní budovou kampusu je sídlo zadavatele - firmy Y Soft - s hlavním vstupem situovaným jihozápadně u příjezdové cesty. Z pravé strany na objekt navazují budovy s pronajímatelnými kancelářemi pro start-upy. V klidné východní lokalitě se nachází hotel a byty s výhledem na Brněnské výstaviště a Staré Brno. Severní část bloku je věnována občanské vybavenosti. Hlavní komunikace se točí kolem areálu a postupně obsluhuje všechny přilehlé budovy. Parkování pro firmu Y Soft je řešeno podzemními garážemi se dvěma vjezdy. První vjezd je situován v blízkosti hlavního vstupu do budovy a zároveň slouží i k vjezdu vozidel kategorie O2 s dostatečným prostorem pro bezpečné otočení, druhý se nachází u areálu sportoviště a je navržen i k jejich obsluze. Podzemní parkování je umístěné do terénu a postupně se zvyšuje na 3 podlaží. Je průjezdné, tvoří dokončenou smyčku komunikace. U ostatních objektů se počítá s vlastním podzemním parkováním. V areálu zůstaly zachovány pouze dvě stávající budovy – památkově chráněné – bývalá budova střelnice a restaurace. Jako hluková bariéra slouží parky osázené lokálními dřevinami umístěné kolem Pisárecké ulice a před obytným souborem filtrující hluk způsobený dopravní vytížeností tunelů a ulicí Bauerova.

## Architektonický výraz

Cílem projektu bylo vytvořit reprezentativní sídlo firmy Y Soft umístěné do soběstačného kampusu. Konceptem budovy je symbióza moderních technologií s přírodou. Budova je zasazená do terénu a svou výškou výrazně nepřesahuje okolní stromy. Hlavní vchod je umístěn blízko příjezdové cesty na jihozápadní straně bloku. Průchody do vnitřního parku navazují na předpokládaný pohyb chodců, hlavní vstup pro veřejnost se nachází na ose vedoucí od nové zastávky MHD, menší vstupy jsou umístěné u sportoviště a hotelu. Kvůli výraznému výškovému rozdílu terénu blok nepůsobí neprostupně, z Pisárecké ulice bude možno nahlédnout do areálu přes vegetační střechu. Od Svratky se otevírá pohled na areál parku i vyvýšené sídlo Y Softu. Fasády přiznávají konstrukční systém – železobetonový skelet se ztužujícími jádry a zdmi - jsou prosklené a stíněné vertikálními dřevěnými slunolamy, v místě ztužujících prvků je aplikována vegetační fasáda. Park je zamýšlen v anglickém stylu s retenčními jezírky. Do parku je

otevřená východní stěna posledního parkovacího podlaží - jako usnadnění odvětrávání a jako zprostředkování kontaktu techniky s přírodou.

## Dispoziční řešení

Budova sídla společnosti Y Soft disponuje dvěma hlavními vstupy. U příjezdové cesty je umístěn reprezentativní vstup pro zaměstnance a klienty navazující na vzdušné lobby s kavárnou a pobytovým schodištěm jakožto zóna setkávání. Protipólem rušného místa působí klidová místnost s knihovnou dostupná z 1. PP. Díky proskleným fasádám se ihned při vstupu nabídne výhled na vnitřní park. O kontrolu příchozích se stará recepce umístěná při levé straně.

Druhý vstup je situován na ose směřující od zastávky MHD a slouží k reprezentaci firmy před veřejností. Dvoupatrový showroom nabízí dostatek prostoru k představení vlastních produktů i výrobků podporovaných start-upů. Na showroom navazují školící a prototypovací místnosti určené k pořádání workshopů pro zájemce z řad veřejnosti i školení současných zaměstnanců. Ke shromáždění většího počtu osob slouží velká aula. Z důvodu umístění budovy do svahu chodba plynule přechází rampou o podlaží výše a navazuje na velkou jídelnu.

Vyšší patra budovy už slouží pouze k pohybu zaměstnanců a nejsou určena veřejnosti. Z levé strany na lobby navazují dvě podlaží s kancelářemi s variabilními příčkami a nábytkem. Pracovny se střídají se zasedacími místnostmi a tzv. relaxroomy – prostory sloužící k odreagování při náročné práci. Kolem stěny jsou umístěny boxy sloužící k vedení soukromých telefonátů či rozhovorů. K prosvětlení a provzdušnění budovy slouží dvě pobytová atria s transparentní fasádou umožňující pohled ven z budovy. Jelikož firma podporuje sport a alternativní dojíždění do práce, jsou hned z pravé strany umístěny kóje pro kola a šatny se sprchami.

Celá dvě pravá patra přístupná z lobby jsou určena oddělení vývoje. Prostory jsou koncipované jako open space s variabilním nábytkem s možností jednoduchého a rychlého přemístění. Na prostory navazuje nezbytný relaxroom s hygienickým zázemím a kuchyňkou.



Prostory výroby se skladem jsou situované do dvou podlaží suterénu s okny otočenými k severu dle požadavků pracovníků. Provozy jsou propojeny vlastním schodištěm a výtahem. Sklad navazuje na rampu umístěnou v expedičním prostoru.

## Konstrukční řešení

Jako nosný systém objektů byl zvolen monolitický železobetonový skelet se skrytými průvlaky s centricky směřovanými osami sloupů s maximálním rozponem 10310 m, který vychází z rozmístění sloupů v podzemních garážích. Budova je dělena na sedm stejných dilatačních celků vždy se ztužujícím jádrem a protilehlou ztužující zdí. V místě průchodu dilatační spáry jsou sloupy a zdi zdvojené. Stropy jsou železobetonové monolitické desky. V prostoru expedice z důvodu nutnosti vyššího stropu a volného prostoru bylo navrženo velkorozponové zastřešení – systém prostorových ocelových vazníků. Obdobné zastřešení bylo aplikováno nad aulou. Ve ztužujících jádrech jsou umístěny vertikální komunikace sloužící jako požární schodiště s únikem na venkovní prostranství. Úniková jádra jsou uzavřena požárně odolnými konstrukcemi a dveřmi se samozavíracím zařízením a tvoří chráněné únikové cesty. Spodní stavba je založená na pilotách. Instalace jsou vedeny v podhledu a vertikálně svedeny v místě komunikačních jader šachtou. Mezi lícovými sloupy skeletu jsou fasády prosklené a stíněné pomocí vertikálních otáčivých slunolamů. O dodatečné individuální stínění se starají venkovní žaluzie. Ztužující jádra jsou skryta za systémovou vegetační fasádou s automatickým zavlažováním. Ploché střechy objektu jsou navrženy jako extenzivní vegetační. Na střeše jsou umístěny solární panely pro získání energie ze slunečních paprsků. Při návrhu dispozic jednotlivých funkcí, prosklených ploch i stínění byl kladen důraz na orientaci ke světovým stranám. Dešťová voda bude zachycena a svedena do retenčních nádrží umístěných u západní fasády a retenčních jezírek uprostřed parku. Voda z retenční nádrže bude následně využita k zalévání zeleně či ke splachování toalet. Celý komplex je vybaven rovnotlakým nuceným větráním. Teplo je znovu získáváno pomocí rekuperačních výměníků ve vzduchotechnických jednotkách. Stavba dále využívá energetické piloty.