



Středoškolská technika 2015

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

STUDIE POLYFUNKČNÍHO DOMU DO PROLUKY NA ROHU ULIC ANTONÍNA DVOŘÁKA A NA OKROUHLÍKU V HRADCI KRÁLOVÉ

Ondřej Machač

SPŠ stavební Hradec Králové
Pospíšilova třída 787, Hradec Králové

Úvod

Mým úkolem bylo navrhnout zástavbu do proluky na rohu ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku v Hradci Králové. Pozemek se nachází ve stávající zástavbě obytných domů a je zde nedostatek parkovacích míst. Přišlo mi proto nevhodné využít tento pozemek jako objekt občanské vybavenosti, a tak jsem se rozhodl navrhnout převážně bytový dům. Při návrhu projektu jsem kladl velký důraz na zajištění parkovacích míst, maximální využití prostoru pozemku, nejvhodnější orientaci bytových a nebytových prostorů, funkci, uspořádanost a celistvost řešení. Architektonická studie je řešena na podnět a potřebu Magistrátu města Hradce Králové, který poskytl zadání a potřebné podklady.



Obr. 1: vizualizace

Situování parcely

Parcela číslo 722/6 se nachází na rohu ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku v Hradci Králové. Ze severu je orientována do rušné ulice Antonína Dvořáka na městském okruhu. Z východu pak do klidné jednosměrné ulice Na Okrouhlíku. Jižní a západní strana je tvořena zástavbou, pouze jihozápadní roh pozemku je tvořen prolukou do zahrad. Okolní zástavba je tvořena převážně nízkopodlažními domy z počátku 20. století. Je zde dobrá dostupnost občanského vybavení. Snadno dostupný je hypermarket, knihovna, základní škola, železniční a autobusové nádraží.



Obr. 2: situace

Aktuální stav

Nyní se na parcelu v jižní části nachází vjezd do zahrad. Ve středu roste desítky vzrostlých neudržovaných dřevin a keřů. Na severní straně stojí dva velké reklamní poutače a několik popelnic. Pozemek je přímo napojen na komunikaci. Místo je nyní využíváno jako skládka zeminy a příležitostné parkoviště.



Obr. 3: situace

Urbanistické řešení

Jedná se o novostavbu pasivního polyfunkčního domu v proluce na rohu ulic, která bude napojena ze dvou částí na stávající zástavbu. Parcela je přímo napojena na stávající pozemní komunikaci, proto zde není problém s dostupností. Navrhovaný objekt využívá maximální plochy parcely.

Dispoziční řešení

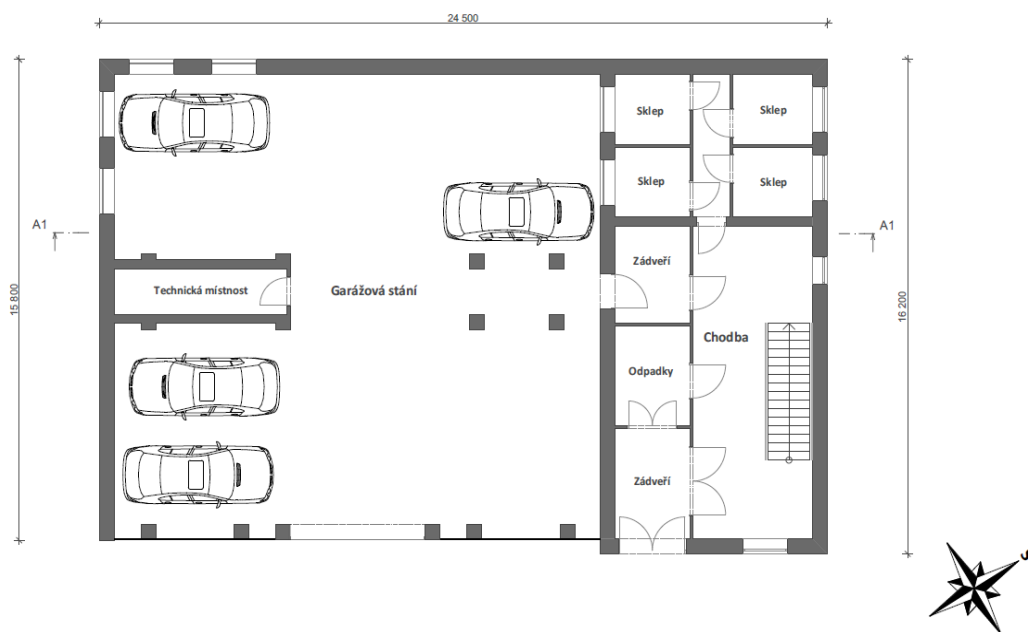
Budova je řešena jako čtyřpodlažní s plochou střechou. V objektu se nachází sedm bytových jednotek a dva ateliéry. Parkování je řešeno na veřejných plochách v blízkosti objektu. Případný nedostatek parkovacích míst v okolí je nad rámec normou stanovených míst řešen navržením dalších osmi garážových stání v přízemí objektu.

- 1.NP - garážová stání, 4 sklepy, místnost na odpadkové kontejnery a technická místnost
- 2.NP - 3 bytové jednotky, ateliér
- 3.NP - 3 bytové jednotky, ateliér
- 4.NP - nadstandardní bytová jednotka s terasou

Půdorys 1.NP

1:100

VÝKOVÁ VERZE ARCHICADU
GRAPHISOFT.



Zástavba proluky na rohu ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku v Hradci Králové

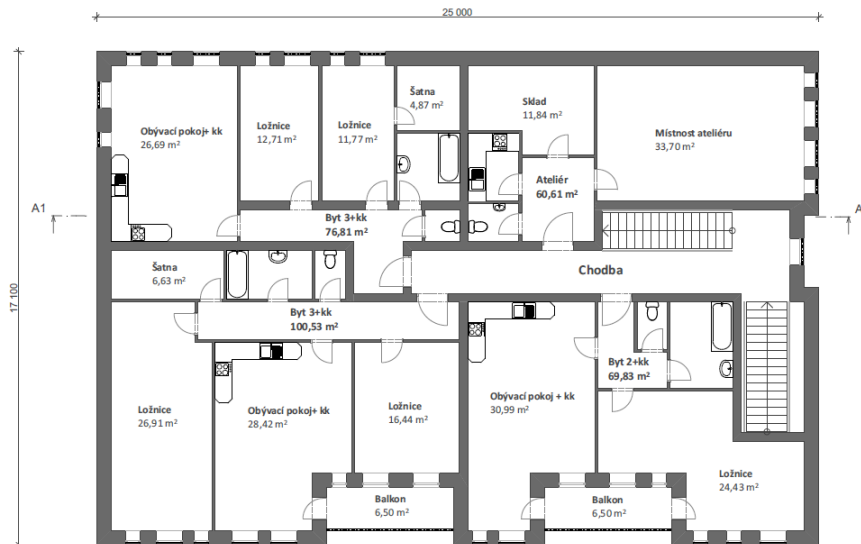
SPŠ stavební Hradec Králové

Ondřej Machač L3.

Půdorys 2.NP

1:100

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
GRAPHISOFT.



Zástavba proluky na rohu ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku v Hradci Králové

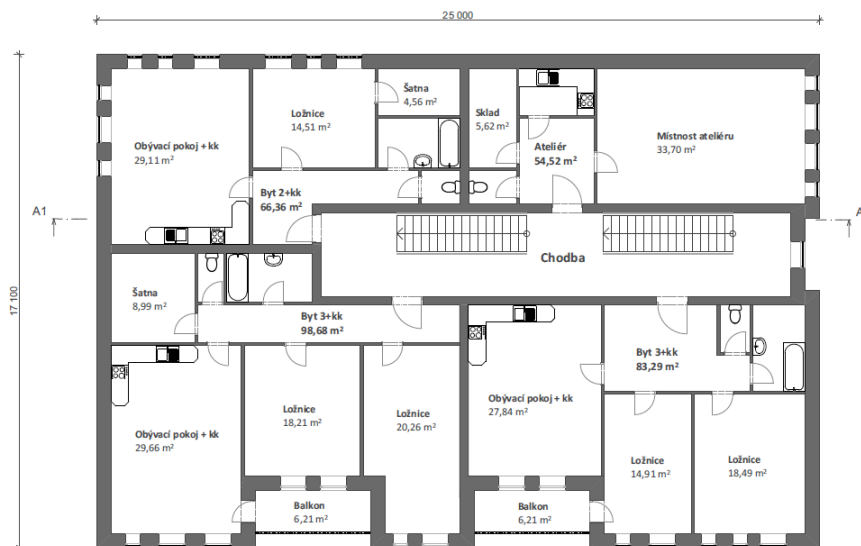
SPŠ stavební Hradec Králové

Ondřej Machač L3.

Půdorys 3.NP

1:100

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
GRAPHISOFT.



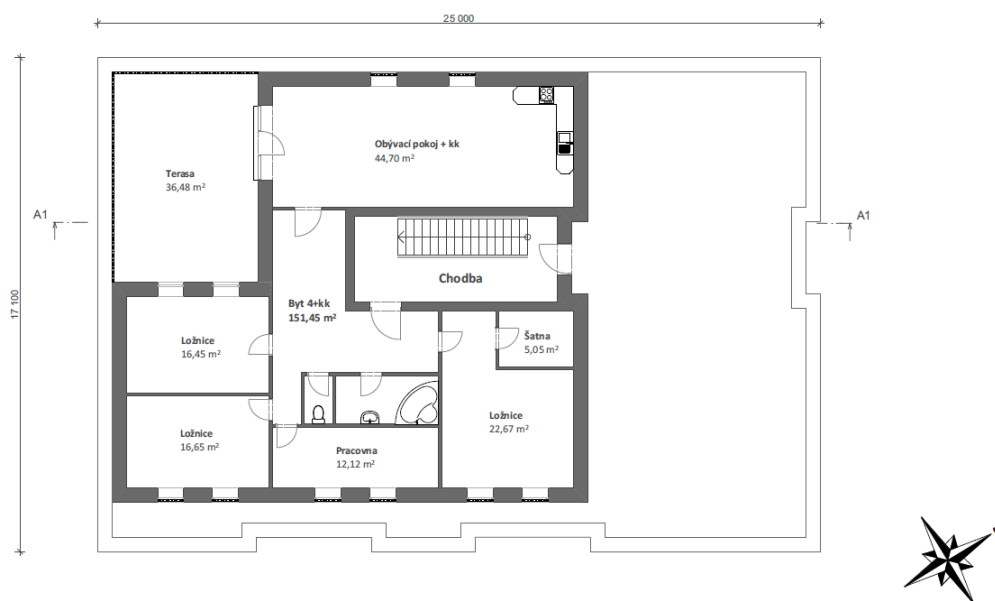
Zástavba proluky na rohu ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku v Hradci Králové

SPŠ stavební Hradec Králové

Ondřej Machač L3.

Půdorys 4.NP
1:100

VYUKOVÁ VERZE ARCHICADU
GRAPHISOFT.



Zástavba proluky na rohu ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku v Hradci Králové

SPŠ stavební Hradec Králové

Ondřej Machač L3.

Obr. 4-6: Půdorysy

Architektonické řešení

Vycházím ze základní hmoty kvádry. Velká hmota objektu je rozbita předsazením druhého a třetího podlaží od přízemí. Čtvrté podlaží je řešeno ve formě ustupujícího. Východní průčelí je rozčleněno čtyřmi balkony, vznikají tak tři oddělené předsazené části. Severní průčelí domu je vertikálně rozděleno vsazeným pásem oken ve stejné úrovni jako přízemí domu. Předsazené konstrukce domu jsou navrženy ve světlé barvě omítky a vsazené konstrukce společně s prvním nadzemním podlažím pak v tmavé barvě. Vzniká tak opticky větší členitost fasády. Dům je charakteristický svým rytmem vertikálních (okna, dveře, sloupy) a horizontálních prvků (zábradlí, vlys na garážových vratech, předěl mezi garáží a ulicí). Okna do obytných prostorů jsou řešena ve čtyřech velikostech.

POHLED VÝCHODNÍ

1:100

VYUKOVÁ VERZE ARCHICADU
GRAPHISOFT.



Zástavba proluky na rohu ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku v Hradci Králové

SPŠ stavební Hradec Králové

Ondřej Machač L3.

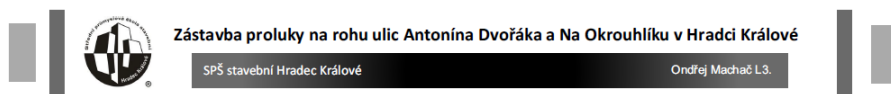
POHLEDY SEVERNÍ A JIŽNÍ
1:100

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
GRAPHISOFT.



POHLED ZÁPADNÍ
1:100

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
GRAPHISOFT.



Obr. 7-9: Pohledy

Pasivní standard domů

Při návrhu jsem dbal na vhodný tvar budovy (kvádr), kvůli tomu jsem orientoval komunikační a nebytové prostory na sever, který není tak energeticky zajímavý. Za nejvhodnější orientaci okenních otvorů jsem proto považoval jihozápad a východ budovy, kde jsem soustředil největší množství okenních otvorů. Výplně okenních otvorů bych navrhoval z izolačního trojskla s kvalitním rámem a zastíněním, aby se předešlo nechtěným tepelným ztrátám nebo ziskům. Z téhož důvodu předběžně navrhuji dveřní otvory do bytů a venkovních prostor provést jako vzduchově těsné. V domě doporučuji také zavést řízené větrání s rekuperací tepla, které pomůže k menším koncentracím CO₂ v obytných prostorách a většímu zisku zpětného tepla. Kvůli výhodné pozici bych na střechu 4.NP umístil termické solární kolektory na ohřev teplé vody, abych minimalizoval náklady na provoz domu. Konstruktivní řešení a skladby by měli být v souladu s pasivním standardem.





Obr. 10-14: Vizualizace



Obr. 15-16: Interiér

Konstrukční řešení

Předběžně bych navrhoval na přízemí použít monolitické sloupy a skelet a na ostatní podlaží pak stěnový systém POROTHERM.

Technické zařízení budovy

V tomto stupni přípravy dokumentace jsem pouze řešil, aby hygienická zařízení byla v jednotlivých podlažích umístěna v blízké vzdálenosti pod sebou. Kvůli snazšímu vedení rozvodů vody a odpadu. Do objektu bych doporučil dálkově řízená elektrická garážová vrata a bezpečnostní dveře na kartu. Dále pak bych vybavil jednotlivé byty inteligentním řídicím systémem k automatickému řízení zastínění, osvětlení a vytápění.

Požárně bezpečnostní řešení

V tomto stupni přípravy dokumentace nebyl objekt posouzen z hlediska požárního zabezpečení. Při návrhu jsem se snažil zohlednit dodržení odstupových vzdáleností mezi jednotlivými požárními úseky a požadavků na únikové cesty. Objekt bych doporučoval vybavit požárními hlásiči, hydranty nebo přenosnými hasicími přístroji. V garážích předpokládám instalaci systému EPS.

Závěr

Mým záměrem bylo navrhnout dům s moderním vzhledem využívající současné trendy a technologie navrhování staveb. Budovu jsem zhotovil na podnět Magistrátu města Hradce Králové.