



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

AUTOCENTRUM VW MIKULOV

CAR CENTER VW MIKULOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Nikola Chytilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

BRNO 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

AUTOCENTRUM VW MIKULOV

CAR CENTER VW MIKULOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Nikola Chytilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

BRNO 2023

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury
Studentka: **Nikola Chytilová**
Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: B3503 Architektura pozemních staveb
Studijní obor: Architektura pozemních staveb

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Autocentrum VW Mikulov

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG032-AG035) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG036. 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 směrnicí děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatku a příloh.

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
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

Cíle a výstupy bakalářské práce:

Závěrečný bakalářský projekt prokazuje znalost zpracování dokumentace pro realizaci stavby, schopnost spolupráce se stavebně inženýrskými disciplínami, řešení technického a architektonického detailu.

Seznam doporučené literatury a podklady:

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 10. 7. 2022

L. S.

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Bakalářská práce vychází z architektonické studie vypracované v předmětu AG033. Tato studie byla nadále rozpracována do stupně Dokumentace pro stavební povolení a následně do Dokumentace pro provádění stavby. Téma práce je návrh novostavby autocentra skupiny Volkswagen v Mikulově, sloužící k prodeji, záručním i pozáručním opravám a servisu automobilů Škoda, Seat, Volkswagen a Audi.

Řešený pozemek se nachází v k.ú. Mikulov na Moravě, v západní části města Mikulova. Pozemek se nachází na převážně rovinatém terénu, ke kterému přiléhá ze severu ulice Jiráskova. V současné době je pozemek využíván jen jako sklad hnoje sousedního kravína. Pozemek se nachází v průmyslové zóně v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby.

Stavba kompozičně vychází z tvaru pozemku, a svojí formou kopíruje západní linii hranice pozemku. Jedná se o objekt složený ze dvou hmot lichoběžníkového půdorysu představující prostory showroomu a servisu, navzájem propojených kvádrem, kde se nachází sklad. Pro docílení dynamičnosti objektu, jsou části showroomu a servisu vyšší než část skladu. V části servisu jsou pak navrženy pasové světlíky, které podporují pravidelnost a celkový rytmus fasády objektu.

Na severní straně pozemku se nachází hlavní vstup s upraveným předprostorem, opatřeným vodní plochou pro uvítání návštěvníků. Zbylé plochy pozemku slouží pro komunikace, parkoviště pro zákazníky, zaměstnance a odstavná parkovací stání.

Svislá nosná konstrukce je tvořena ocelovými sloupy, založenými na betonových patkách. Nad showroomelem je vodorovná nosná konstrukce tvořena ocelovými příhradovými vazníky pultovými, ke kterým jsou připevněny ocelové vaznice, vynášející plochu střechu. V prostoru servisu jsou pak ocelové příhradové vazníky přímé a tvoří tak rámovou konstrukci pásových světlíků. Podlaha na terénu bude tvořena nosnou železobetonovou deskou. Celá ocelová konstrukce bude ztužena ocelovým zavětrováním jak v rovině stěn, tak v rovině střechy.

Fasáda je tvořena izolačními panely s IPN jádrem, které jsou kotveny k nosným sloupům. Fasádní panely bude členěny vertikálně a budou provedeny v bílé a šedé barvě. Šedé panely jsou navrženy v místech, kde se nachází pasové světlíky servisu a budou tak zvýrazňovat vertikální členění a pravidelnost fasády.

ABSTRACT

The bachelor's thesis is based on an architectural study developed in the subject AG033. This study further elaborated on the level of Documentation for building permits and subsequently Documentation for construction. The topic of the work is the design of the new Volkswagen Group car centre in Mikulov, used for distribution, warranty and post-warranty repairs and customer service of Škoda, Seat, Volkswagen and Audi cars.

The object is in South Moravia, in the western part of the city of Mikulov. The land is located on a mostly flat terrain, to which Jiráskova Street adjoins from the north. Currently, the land is used only as manure storage for the neighbouring cowshed. The land is located in an industrial zone at a sufficient distance from residential buildings.

The building is compositionally based on the shape of the land, and its form copies the western line of the land boundary. It is an object composed of two masses of trapezoidal plans representing the showroom and service areas, connected to each other by a block, where the warehouse is located. To achieve the building's dynamism, the showroom and service parts are higher than the warehouse part. In the service section, waist skylights are designed, which support the regularity and overall rhythm of the building's facade.

On the north side of the property is the main entrance with a modified vestibule, equipped with a water area to welcome visitors. The remaining areas of the land are used for roads, parking lots for customers, employees and reserved parking spaces.

The vertical supporting structure consists of steel columns based on concrete footings. Above the showroom, the horizontal supporting structure consists of steel trusses with counters, and attached steel purlins, which carry the roof's surface. In the service area, the steel lattice trusses are straight and thus form the frame structure of the belt skylights. The floor on the field will consist of a load-bearing reinforced concrete slab. The entire steel structure will be reinforced with steel weathering both in the plane of the walls and in the plane of the roof.

The facade consists of insulating panels with an IPN core anchored to the supporting columns. The facade panels will be divided vertically and will be made in white and grey. The grey panels are designed in the places where the strip skylights of the service are located and will thus emphasize the vertical division and regularity of the facade.

KLÍČOVÁ SLOVA

Showroom, autocentrum, autoservis, sklad, Volkswagen, Škoda, Audi, Seat, ocelová konstrukce, příhradové vazníky, pásové světlíky, izolační fasádní panely, izolační střešní panely, prosklená fasáda, Mikulov

KEYWORDS

Showroom, car centre, garage, storeroom, Volkswagen, Škoda, Audi, Seat, steel structure, truss beams, skylights, insulated wall panels, insulated roof panels, curtain wall, Mikulov

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Citace tištěné práce:

CHYTILOVÁ, Nikola. Autocentrum VW Mikulov. Brno, 2023. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/146041>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Alois Nový.

Citace elektronického zdroje:

CHYTILOVÁ, Nikola. Autocentrum VW Mikulov [online]. Brno, 2023 [cit. 2023-01-28]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/146041>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Alois Nový.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Autocentrum VW Mikulov* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 03. 02. 2023

Nikola Chytilová
autor

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Autocentrum VW Mikulov* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 03. 02. 2023

Nikola Chytilová
autor

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala panu prof. Ing. arch. Aloisi Novému, CSc., za věcné připomínky a cenné rady při zpracování architektonické části bakalářské práce.

Dále bych ráda poděkovala paní Ing. Tereze Bečkovské, Ph.D. ze trpělivost a ochotu při konzultacích stavební části bakalářské práce.

V Brně dne 03. 02. 2023

Nikola Chytilová
autor

ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je návrh novostavby autocentra skupiny Volkswagen, která bude sloužit k prodeji, záručním i pozáručním opravám a servisu automobilů Škoda, Seat, Volkswagen a Audi. Řešený pozemek se nachází v průmyslové zóně na západním okraji města Mikulova. Pozemek je v současné době využíván jako sklad hnoje sousedního kravína.

Stavba kompozičně vychází z tvaru pozemku, a svojí formou kopíruje západní linii hranice pozemku. Jedná se o objekt složený ze dvou hmot lichoběžníkového půdorysu představující prostory showroomu a servisu, navzájem propojených kvádrem, kde se nachází sklad. Pro docílení dynamičnosti objektu, jsou části showroomu a servisu vyšší než část skladu. V části servisu jsou pak navrženy pasové světlíky, které podporují pravidelnost a celkový rytmus fasády objektu.

Bakalářská práce vychází z architektonické studie vypracované v předmětu AG033. Tato studie byla nadále rozpracována do stupně Dokumentace pro stavební povolení a následně do Dokumentace pro provádění stavby.

NÁZEV STAVBY: **AUTOCENTRUM VOLKSWAGEN GROUP**

MÍSTO STAVBY: **Mikulov, Jihomoravský kraj, okres Břeclav,
k. ú. Mikulov na Moravě**

STAVEBNÍK: **Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební,
Veveří 331/95, Brno 602 00**

STUPEŇ PROJEKTU: **Dokumentace pro stavební povolení (DSP)**

- dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vypracovala: Nikola Chytilová

Datum: 03. 02. 2023

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 *Údaje o stavbě*

- a) **Název stavby:** Autocentrum Volkswagen Group
- b) **Místo stavby:** Mikulov, Jihomoravský kraj, okres Břeclav
- c) **Parcelní čísla:** 7751, 9252/28, 4442/16, 4442/58, 4442/59, 4442/63, 4442/65, 4442/78, 4442/79
- d) **Předmět dokumentace:** DSP

A.1.2 *Údaje o stavebníkovi*

Stavebník: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební

Adresa: Veveří 331/95, Brno 602 00

A.1.3 *Údaje o zpracovateli projektové dokumentace*

Odpovědný projektant: Ing. Tereza Bečková Ph.D.,

Projektant: Nikola Chytilová

Veleslavínská 2, Prostějov 796 01

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY

Navržený objekt: SO1 – tři části:

SO 1.1 – Showroom

SO 1.2 – Sklad

SO 1.3 - Servis

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena

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

Podkladem pro zpracování Projektové dokumentace (PD) byly následující projektové dokumentace:

1. Zadání bakalářské práce
2. Katastrální mapa území
3. Ateliérová práce AG033 – Autocentrum Volkswagen Group

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešený pozemek se nachází v k.ú. Mikulov na Moravě, v západní části města Mikulova. Pozemek se nachází na převážně rovinném terénu, ke kterému přiléhá ze severu ulice Jiráskova. V současné době je pozemek využíván jen jako sklad hnoje sousedního kravína. Pozemek se nachází v průmyslové zóně v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stavba je navržena v souladu s regulačním plánem

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Stavba nevyžaduje povolení výjimky z obecných požadavků na vyvolání území.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není součástí bakalářské práce

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod

Byl proveden průzkum rekognoskací území a zaměření výškopisu.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Není známa. Stavba je v těsné blízkosti plánovaného dálničního koridoru, nevyvolá na něj však žádný negativní vliv.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Stavba se nenachází v záplavovém, ani v poddolovaném území.

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

Stavba nevyvolá žádné negativní vlivy na okolní stavby a pozemky. Ochrana okolí není vzhledem k charakteru stavby nutná. Stavba nevyvolá žádné negativní vlivy na odtokové poměry v území, dešťové vody budou vsakovány na pozemku.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením stavby budou odstraněny náletové dřeviny, zbourány chátrající budovy nacházející se na pozemku a zavezena silážní jímka.

k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Dojde k záboru ZPF pod celou stavbou.

l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba bude napojena na místní komunikaci ul. Jiráskova. Budou zde celkem dva vjezdy, na které navazuje komunikace kolem celé stavby. Komunikace umožní zásobování objektu, přístup pro návštěvníky a přístup k parkovacím plochám.

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu.

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

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

n) Seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

- a) Jedná se o pozemky v k.ú. Mikulov (694193): 7751, 9252/28, 4442/16, 4442/58, 4442/59, 4442/63, 4442/65, 4442/78, 4442/79

o) Seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavba nevyvolá.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba je budována za účelem zřízení prodejny automobilů a s tím spojené administrativy, prodeje náhradních dílů, a servisu automobilů.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba nevyžaduje.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není součástí bakalářské práce.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje.

g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.

Zastavěná plocha: 2590,75 m²

Obestavěný prostor: 19 030,78 m³

Užitná plocha: 1976,90 m²

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.

Není součástí této části bakalářské práce.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Není součástí bakalářské práce.

j) Orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu jsou 120 mil Kč. Jedná se o hrubý odhad pomocí obestavěného prostoru.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se nachází v západní části města Mikulov, na okraji zastavěného území. Pozemek je lichoběžníkového půdorysu s rovinatým terénem, v dnešní době je klasifikován jako brownfield. Na pozemku se nachází několik zchátralých objektů, které je nutné odstranit, silážní jáma, kterou je nutné zavézt a náletové dřeviny k vykácení. V okolí staveniště se nachází výrobní objekty, dále na západ pak terén pokračuje v úrodné pole.

Stavba kompozičně vychází z tvaru pozemku, a svojí formou kopíruje západní linii hranice pozemku. Jedná se o objekt složený ze dvou hmot lichoběžníkového půdorysu představující prostory showroomu a servisu, navzájem propojených kvádrem, kde se nachází sklad. Tyto hmoty jsou vzájemně odsunuté, tím tak uvolňují manipulační prostory pro další nutné součásti výsledného řešení – komunikace a parkovací plochy.

Na severní straně pozemku se nachází hlavní vstup s upraveným předprostorem, opatřeným vodní plochou pro uvítání návštěvníků. Podél jihozápadní strany showroomu jsou umístěny parkovací plochy pro návštěvníky, imobilní a zaměstnance, odstavné plochy pro servisované automobily a automobily určené k prodeji. Na jihozápadní straně se dále nachází vjezdy do všech tří částí objektu stejně tak jako přístup k meziskladu šrotu.

Vstup pro zaměstnance se nachází z jihovýchodní strany, kde se taktéž nachází parkovací stání pro zaměstnance, stejně tak jako pro zákazníky autocentra. Na této straně pozemku se také nachází vjezd do části servisu pro příjem zakázek. Ostatní odstavné plochy se nachází v jižní části pozemku, kde se taktéž nachází vjezd přímo do servisní části.

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

Stavba svou kompozicí vychází z tvaru pozemku. Jedná se o objekt složený ze dvou hmot lichoběžníkového půdorysu představující prostory showroomu a servisu, navzájem propojených kvádrem, kde se nachází sklad. Pro docílení dynamičnosti objektu, jsou části showroomu a servisu vyšší než část skladu. V části servisu jsou pak navrženy pasové světlíky, které podporují pravidelnost a celkový rytmus fasády objektu.

Fasáda autocentra se skládá z proskleného lehkého obvodového pláště a z fasádních stěnových izolačních panelů. Tyto panely budou ve dvou barvách a dvou systémových šířkách, bílé panely (RAL 9010) o šířce 500 mm, a šedé (RAL 9007) o šířce 1300 mm. Garážová vrata a dveře budou tmavě šedé barvy (RAL 7010). Rámy prosklené fasády budou hliníkové s krycí lištou šedé barvy (RAL 9007).

Interiér je v části showroomu dekorován do světlých až bílých odstínů, aby vynikaly vystavené automobily.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Provoz v budově je rozdělen na dvě části:

V části showroomu bude jednoduchý provoz s konzultací a prodejem vozů, který bude obsluhovat celkem 6 zaměstnanců. Zaměstnanci jsou rozděleni na samostatných pracovištích, 4 pro každou automobilovou značku, 1 zaměstnanec na prodej náhradních dílů a 1 zaměstnanec pro obsluhu příručního skladu. Ve druhém podlaží tohoto provozu se nachází 5 samostatných kanceláří pro pracovníky autocentra, včetně ředitele a sekretářky.

V části provozu autoservisu se počítá s dvou směnovým provozem, s kapacitou max. 10 pracovníků. Pro zaměstnance autoservisu je zde zřízena šatna, zvláště pro muže a zvláště pro ženy, šatna pro muže je o něco větší, protože se předpokládá více mužů zaměstnaných v části autoservisu. Každý zaměstnanec bude mít vlastní skříňku v každé z této šaten, ke každé šatně připadá umývárna.

V této části provozu se nachází také toalety pro zaměstnance servisu. Autoservis je rozdělen na samostatná pracovní stání. Pracoviště všeobecných oprav obsluhují zaměstnanci trvale, stejně tak pracoviště klempířů, lakýrníků a specializovaná pracoviště. Auto myčka obsluhu nevyžaduje a o její chod se bude starat vždy zaměstnanec, který ji bude potřebovat využít pro servisovaný vůz. Předpokládá se, že na každý servisovaný vůz bude připadat 1 zaměstnanec z pracoviště všeobecných oprav a bude koordinovat potřebu případného využití ostatních pracovišť. Chod hlavního skladu obslouží max. 2 zaměstnanci. Na celý provoz bude dohlížet vedoucí směny.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je řešen bezbariérově v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen dle zásad tak, aby nedošlo k úrazu a aby nijak neohrožoval jeho uživatele. Návrh stavby se řídí Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., stanovujícím podmínky pro ochranu zdraví při práci a vyhláškou č. 398/2009 Sb. Pro stavbu bude vypracován provozní řád, který se bude závazně dodržovat.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy s ohledem na základové poměry, základové železobetonové patky jsou navrženy dle předběžných výpočtů dimenzí v závislosti na zatížení hlavních konstrukčních prvků. ŽB patky budou z betonu C20/25 s ocelovou výztuží B500B se základovou spárou pod podkladním prostým betonem třídy C8/10 tl. 50 mm v hloubce do -1,550 m. Pod nosné zdivo budou provedeny betonové pasy z betonu C20/25 šířky 0,55 m, se základovou spárou v hloubce – 1,050 m. Základová deska pod výtahovou šachtou je navržena v tloušťce 450 mm z železobetonu C20/25 se základovou spárou v hloubce – 1,000 m.

b) Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny ocelovými sloupy – K300/10, HEA300 a UPE300 (viz výkresy). V prostoru showroomu jsou některé sloupy řešeny jako 2xUPE do boxu pro skrytí vedení dešťového potrubí.

Další svislé nosné konstrukce jsou železobetonové stěny o tloušťkách 250 mm a 200 mm. Rozměry sloupů a stěn musí být ověřeny statickým posouzením. Předběžný návrh rozměru těchto prvků byl proveden na základě doporučení a zjednodušeného výpočtu. Konstrukce je ztužena ocelovým svislým zavětrováním.

c) Vodorovné nosné konstrukce

Nosná železobetonová deska ve skladbě podlahy na terénu bude z betonu C20/25. K ocelovým sloupům budou vždy připevněny ocelové vazníky profilu IPE200 o maximálním rozponu 6 m. Nad showroomem je vodorovná nosná konstrukce tvořena ocelovým příhradovým vazníkem (pultovým) v kosoúhlé soustavě s podružnými svislými o maximální výšce 2,5 m, ke kterému jsou připevněny ocelové vaznice, vynášející plochou střechu. V prostoru servisu jsou pak ocelové příhradové vazníky přímé a tvoří rámovou konstrukci pásových světlíků.

Stropní konstrukce je navržena z nosného trapézových plechů tl. 150 mm, které budou následně vylité betonem (150 mm + 50 mm), po konzultaci se statikem je možné žebra doplnit o nosnou výztuž. Třída pevnosti betonu C20/25, výztuž průměru 8-12. Viz výkres skladby stropu (rozmístění nosníků stropní konstrukce). Konstrukce je ztužena ocelovým zavětrováním v rovině střechy

d) Podlahy

Podlaha na terénu je navržena pro vyšší zatížení a liší se jen nášlapnou vrstvou podle účelu místnosti – v prostoru showroomu je navržena keramická dlažba, v kancelářích laminát a v prostoru skladu i servisu pak křemičitá stěrka. Na vyrovnaný terén je uložena podkladní ŽB deska tl. 200 mm z betonu C20/25. Na desku je natřen kontaktní adhezní nátěr, následně jsou nataveny hydroizolační asfaltové pásy s Al vložkou proti radonu. Na tuto vrstvu se uloží tepelná izolace z XPS pro vysoké zatížení, v celkové tloušťce 150 mm. Na tepelnou izolaci se uloží separační parotěsná folie, jejíž spoje je nutné přelepit výrobcem určenou páskou tak, aby byla konstrukce nepropustná.

Na parotěsnou vrstvu se následně uloží roznášecí vrstva drátkobetonu C25/30 v celkové tloušťce 110 mm. Další vrstvou v pořadí je samonivelační vyrovnávací hmota v tloušťce max 5 mm.

Na tu se pomocí lepidla pro keramické dlažby již lepí nášlapná vrstva z keramické dlažby. Keramická dlažba bude pro vysoké zatížení o tloušťce 20 mm. V prostoru servisu bude poslední vrstvou křemičitá stěrka, která bude povrchově upravena leštěním.

Ve druhém podlaží je konstrukce řešena trapézovými plechy tl. 150 mm, které budou následně vylité betonem o celkové tloušťce 200 mm. Tyto plechy jsou uloženy na vaznicích IPE200 tvořící nosnou část celého podlaží. Na vylitém betonu bude položena separační fólie a následně kročejová izolace tl. 40 mm z EPS. Následuje ještě jedna vrstva separační fólie a na a tu je pak nanesen cementový potěr z betonu třídy C15/20 vyztužený KARI sítí. Následně je na tuto vrstvu rozlita samonivelační stěrka, tl. 7 mm, následuje souvrství nášlapné vrstvy (laminátová podlaha nebo dlažba v místě hygienického zázemí)

e) Příčky

Dělicí příčky v objektu budou tvořeny SDK stěnami o tloušťkách 100 mm, 150 mm a 250 mm. Příčky dělicí prostor kanceláří od prostoru showroomu budou akustické se zvukovou izolací min. 80 mm. Povrchová úprava příček bude řešena stěrkou na sádrokarton.

f) Výplně otvorů

Dveře

Dveře v interiéru jsou osazeny do obložkové zárubně. V zárubních je pak zavěšeno dveřní křídlo, ze střednětlakého laminátu s výplní z lehčené dřevotřísky. Do dveří je instalováno oboustranné kování s klikou a se zámkem. U šaten je do dveří osazena v dolní části větrací mřížka. Vstupní dveře do objektu jsou součástí prosklených stěn v hliníkovém rámu.

Vrata

Vrata v servisní části objektu jsou sekční průmyslová. Pojezd vrat je zajištěn pomocí systémových kolejniček a elektropohonu s nouzovým otevíráním, hlavní výplň vrat tvoří vratový sendvičový PIR panel. Vrata jsou ve tmavě šedém odstínu (RAL 7010).

Okna

Okna jsou tvořena pomocí hliníkových rámu, $U=0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zasklení oken je pomocí izolačních trojskel s $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

g) Konstrukce střechy

Střecha bude z izolačních střešních panelů s IPN jádrem s trapézovým spodním profilem. Spád střechy bude tvořen tvarem ocelových příhradových vazníků a konstrukcí ocelových vaznic. V prostoru servisu jsou navrženy pásové světlíky, které budou tvořeny ocelovou konstrukcí příhradových vazníků, ty pak budou navzájem spojeny vždy po dvou do tuhé rámové konstrukce. Pásové světlíky jsou zaskleny izolačním trojsklem, některé části jsou navrženy otevíratelné na dálkové elektrické ovládání pro zajištění přirozeného větrání prostoru servisu.

h) Obvodový plášť

Ke sloupům ve skladu a servisu jsou přimontovány jeklové profily pro osazení stěnových izolačních panelů i IPS jádrem, které tvoří opláštění budovy vodorovné konstrukce. Tyto panely budou provedeny ve dvou různých barvách a dvou různých tloušťkách. Bílé panely (RAL 9010) o modulové šířce 500 mm a tloušťce 200 mm a světle šedé panely (RAL 9007) o modulové šířce 1300 mm a tloušťce 200 mm. Panely budou orientovány vertikálně (viz výkres pohledů).

Část obvodového pláště showroomu je tvořena prosklenou sloupko-příčkovou fasádou, zasklenou izolačním trojsklem. Tato fasáda je kotvena na nosné ocelové sloupy, založeno na XPS izolaci.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Hlavním zdrojem tepla pro ohřev vody bude tepelné čerpadlo voda-vzduch (vnitřní i venkovní jednotka – venkovní jednotka na střeše). Tepelné čerpadlo bude dále napojeno na zásobník pitné vody a zásobník na otopnou vodu. V prostoru hygienického zázemí showroomu bude samostatný elektrický ohřívač se zásobníkem teplé vody. Prostor showroomu bude vytápěn podlahovými teplovodními konvektory, které budou umístěny po obvodu celé prosklené fasády. Ve 2.NP v kancelářích jsou navrženy elektrické přímotopy. Prostor servisu pak bude vytápěn světlými plynovými zářiči (přímé napojení na plynovou domovní přípojku).

Showroom bude opatřen klimatizační jednotkou, která bude umístěna na střeše, a dýzami pro ofukování prosklené fasády sloužící zejména k zabránění jejího zamlžování.

Autoservis bude větrán přirozeně pomocí otevíratelných částí pásových světlíků (na dálkové ovládání).

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Neřeší se v této části bakalářské práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Není součástí řešení bakalářské práce.

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

Stavba je navržena v souladu s Vyhláškou č. 268/2009 Sb. Stavba splňuje požadavky pro optimální pracovní prostředí. Je zajištěno dostatečné prosvětlení stavby pomocí oken a světlíků, v objektu je navrženo nucené větrání.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba bude chráněna proti radonu z podloží pomocí hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu s AL vložkou.

b) Ochrana před bludnými produkty

Stavba nevyžaduje vzhledem k charakteru území.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Stavba nevyžaduje vzhledem k charakteru území.

d) Ochrana před hlukem

Vnitřní prostředí stavby je chráněno před vnějším hlukem. Součástí stavby je autoservis, kde je pravděpodobný vyšší výskyt hluku. Stavba je navržena tak, aby tento provoz nerušil zbylou část provozu.

e) Protipovodňová opatření

Stavba nevyžaduje vzhledem k charakteru území.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba nevyžaduje vzhledem k charakteru území.

B.1 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena k síti vodovodu, NN, NTL plynovodu a jednotné kanalizace. Připojení k veřejným sítím proběhne na severovýchodní straně pozemku. Vodovod bude napojen přes vodoměrnou šachtu u hranice pozemku, plynovod bude napojen přes hlavní uzávěr plynu u hranice pozemku, vedení nízkého napětí bude napojeno přes pojistkovou skříň u hranice pozemku a splašková kanalizace přes hlavní vstupní šachtu u hranice pozemku. Dešťová voda bude napojena na retenční nádrž a odváděna do vedení jednotné kanalizace.

b) Připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky

Neřeší se v této části bakalářské práce.

B.3 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Stavba bude napojena na ulici Jiráskova. Na pozemku je navržena obousměrná komunikace šířky 6 m, která vede okružně kolem stavby a napojuje se zpět na ulici Jiráskova.

Podél jihozápadní strany showroomu jsou umístěny parkovací plochy pro návštěvníky, imobilní a zaměstnance, odstavné plochy pro servisované automobily a automobily určené k prodeji. Na jihovýchodní straně se taktéž nachází parkovací stání pro zaměstnance, stejně tak jako pro zákazníky autocentra. Ostatní odstavné plochy se nachází v jižní části pozemku.

Před vjezdem do servisu, skladu a showroomu je plocha rozšířená pro lepší manipulaci a pro vyložení zásobovacího automobilu. Komunikace pro pěší jsou navrženy v severní části pozemku a slouží k přístupu do autocentra.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení je navrženo na ulici Jiráskova, v severozápadní části pozemku.

c) Doprava v klidu

V jihovýchodní části pozemku jsou navrženy parkovací plochy pro zaměstnance (13 běžných stání), a odstavné parkovací plochy (18 běžných stání). Další odstavné plochy se nachází v jihozápadní a jižní části pozemku, jedná se o plochy pro servisované automobily (16 stání) a pro automobily k prodeji (20 stání). Na jihozápadní straně se nachází další parkovací místa, a to pro návštěvníky autocentra (11 běžných stání + 1 rozšířené stání pro invalidy).

d) Pěší a cyklistické stezky

Nejsou součástí návrhu.

B.4 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Na pozemku budou odstraněny náletové dřeviny a chátrající budovy. Terén bude srovnán do jednotné výšky v úrovni 202 m n. m. B.P.V. a oset parkovou travní směsí. Podél hranice pozemku bude vysázena alej lip, jako optická bariéra.

b) Použité vegetační prvky

K terénním úpravám bude použita ornice, parková travní směs a podél pozemku bude vysázena alej lip obecných.

c) Biochemická opatření

Neřeší se v rámci bakalářské práce.

B.5 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba nevyvolá žádné negativní vlivy na ŽP.

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

Stavba nevyvolá žádné negativní vlivy na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nevyvolá žádné negativní vlivy na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Neřeší se v této části bakalářské práce.

B.6 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavbu nelze využít k ochraně obyvatelstva.

B.7 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Neřeší se v této části bakalářské práce.

B.8 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Neřeší se v této části bakalářské práce.

ZÁVĚR

Výsledné řešení autocentra vychází z konceptu vypracovaného v rámci předmětu AG033 – Ateliér architektonické tvorby III. Provedení technických a konstrukčních řešení bylo voleno tak, aby zůstal zachován původní koncept projektu.

Práce byla přínosná k rozšíření mých dosavadních zkušeností při otázkách řešení a provedení různých architektonických a technických detailů. Vzhledem k velikosti stavby jsem si uvědomila problematiku související se stavbami tohoto typu a pochopila rozdíly ve stupních projektové dokumentace.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIŽNÍ PUBLIKACE:

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

REMEŠ, Josef et al. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

NEUFERT, Ernst, Peter NEUFERT a Johannes KISTER. Architects' data. 4th ed. Přeložil David STURGE. Chichester: Wiley-Blackwell, 2013. ISBN 978-1-4051-9253-8.

CHING, Francis D. K. a Mark MULVILLE. European building construction illustrated. Chichester: Wiley, 2014. ISBN 9781119953173.

ZÁKONY, NAŘÍZENÍ, VYHLÁŠKY A NORMY:

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších přepisů)

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

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

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části ČSN 01

3130 Technické výkresy – Kotování – Základní ustanovení

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 74 3302 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny – Základní ustanovení

ČSN 73 6110 Projektování silničních komunikací – Základní ustanovení

ČSN 73 5105 Stavby pro průmysl

ČSN 74 0543 Tepelná ochrana budov

INTERNETOVÉ ZDROJE:

Google [online]. [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/>

Mapy.cz. Mapy.cz [online]. [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>

Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí. Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Copyright © 2004 [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

W11 Knauf stěny s kovovou podkonstrukcí (W11.cz) | Knauf Praha spol. s r.o.. Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie | Knauf Praha spol. s r.o. [online]. Copyright © 2023 Knauf Praha spol. s r.o. [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/w11-knauf-steny-s-kovovou-podkonstrukci-w11-cz>

Kingspan panely KS1000 X-DEK | Krytiny-střechy.cz. Střešní krytiny - info portál o střeších a střešních materiálech | Krytiny-střechy.cz [online]. Copyright © 2008 [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.krytiny-strechy.cz/katalog/sendvicove-panely/kingspan/1006382-izolacni-sendvicove-panely-ks1000-x-dek-p.html>

Technické informace - Haly LLENTAB. Montované ocelové haly a stavby [online]. [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.llentab.cz/ocelove-haly/technicke-informace/>

Úvod | Kingspan | Česká republika. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © Kingspan Group [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz>

KORADO - Kvalitní vytápění už 55 let. KORADO - Kvalitní vytápění už 55 let [online]. Copyright © 2023 KORADO [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.korado.cz/>

FERONA a.s.. FERONA a.s. [online]. Copyright © design 2017 [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.ferona.cz/>

Konstrukce z trapézových plechů - Promat Praha. Úvod - Promat Praha [online]. [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://ww3.promatpraha.cz/konstrukce/konstrukce-z-trapezovych-plechu/>

TOPWET. Systémy odvodnění plochých střech. [online]. [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

Server Steel [online]. Copyright ©4 [cit. 28.01.2023]. Dostupné z: http://steel.fsv.cvut.cz/Access_Steel_CZ/SS_Postup-reseni/SS017a-CZ-EU.pdf

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Bpv	Balt po vyrovnání
č.p.	číslo parcely
č.	číslo
ČSN	Česká technická norma
EPS	Expandovaný polystyren
ext.	exteriér
FAST	Fakulta stavební
HUP	hlavní uzávěr plynu
int.	Interiér
km	kilometr
k.ú.	katastrální území
KV	konstrukční výška
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
mm	milimetr
m.n.m	metrů nad mořem
NP	nadzemní podlaží
NTL	plyn nízkotlaký
OD	Odvodnění
OS	Ocelový sloup
OV	Ocelový vazník
PB	Podkladní beton
p.č.	popisné číslo
PD	projektová dokumentace
P.T	původní terén
PV	Příhradový vazník
parc.	Parcela
RAL	Stupnice barevných odstínů
Sb.	Sbírka
SDK	Sádrokarton

SCH	Schodiště
S-JTSK	system jednotné trigonometrické síť
SV	světla výška
TiZn	titanzinek
tl.	tloušťka
TZB	technické zařízení budov
U	Součinitel prostupu tepla
U _f	Součinitel prostupu tepla okenním rámem
U _g	Součinitel prostupu tepla sklem
U.T	Upravený terén
v.	výška
VUT	Vysoké učení technické
VZT	Vzduchotechnika
XPS	extrudovaný polystyren
Z	Zavětrování
ZÁ	Zábradlí
ZP	Základová patka
Ž	Žebřík
ŽB	Železobeton
%	procenta
∅	průměr
λ	součinitel tepelné vodivosti

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA B – KONSTRUKČNÍ STUDIE:

B_01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-
B_02	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
B_03	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200
B_04	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:2000
B_05	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
B_06	PŮDORYS 1.NP	1:100
B_07	PŮDORYS 2.NP	1:100
B_08	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	1:100
B_09	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	1:100
B_10	VÝKRES STŘECHY	1:100
B_11	ŘEZY	1:100
B_12	TECHNICKÉ POHLEDY	1:100
B_13	NÁVRH SCHODIŠTĚ	1:50
B_14	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ	-

SLOŽKA C – STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

C_01	TECHNICKÁ ZPRÁVA V PODROBNOSTI DPS	-
C_02	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	-
C_03	VÝPIS PRVKŮ 1.NP	-
C_04	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:200
C_05	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200
C_06	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:2000
C_07	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
C_08	PŮDORYS 1.NP	1:50
C_09	PŮDORYS 2.NP	1:50
C_10	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	1:50
C_11	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	1:50
C_12	VÝKRES STŘECHY	1:50
C_13	ŘEZY	1:50
C_14	TECHNICKÉ POHLEDY	1:100
C_15	DETAIL 1 – ZALOŽENÍ PROSKLENÉHO LOP	1:5
C_16	DETAIL 2 – ATIKA A STŘEŠNÍ VPUŠŤ	1:5
C_17	DETAIL 3 – ROZHRANÍ DVOU LEHKÝCH OBVODOVÝCH PLÁŠŤŮ A NOSNÉ ŽB STĚNY	1:5
C_18	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ	-
C_19	ZJEDNODUŠENÝ NÁVRH ZÁKLADŮ	-
C_20	ZJEDNODUŠENÝ NÁVRH HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ	-

SLOŽKA D – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL:

D_01 DETAIL PRODEJNÍHO PULTU

D_02 FOTOGRAFIE MODELU

D_03 ZMENŠENÁ VERZE PLAKÁTU

VOLNÉ PŘÍLOHY:

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

MODEL ARCHITKEKTONICKÉHO DETAILU

CD S UPLNOU DOKUMENTACÍ