



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

AUTOCENTRUM VW GROUP MIKULOV

AUTO CENTER VW GROUP MIKULOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adam Vácha

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.

BRNO 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

AUTOCENTRUM VW GROUP MIKULOV

AUTO CENTER VW GROUP MIKULOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adam Vácha

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury
Student: **Adam Vácha**
Vedoucí práce: **Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.**
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 Group 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 disciplinami, 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 7. 7. 2022

L. S.

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

Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Zadáním bakalářské práce bylo navrhnout objekt Autocentra Volkswagen Group v průmyslové části města Mikulov. Studie byla původně zpracovávána v předmětu AG033 - Ateliér výrobních staveb. Tudiž jsem ji dopracoval dle požadavků DSP a DPS.

V současné době je řešený pozemek součástí zemědělského družstva. Ze severozápadní strany vytyčuje pozemek ulice Jiráskova, z jihovýchodní poté ulice Republikánské obrany. Navržený objekt je rozdělen na tři hmoty. Toto rozvržení vychází z funkčního odůvodnění budovy. Showroom slouží k vystavování a prodeji nových vozidel sdružených značek pod Volkswagen Group. Navazuje na něj sklad, který slouží jak k uskladnění pro přímý prodej, tak hlavně na náhradní díly do servisu. V druhém nadzemním podlaží nad skladem se nachází kanceláře administrativy. Ty jsou schodištěm napojeny na showroom. Vedle skladiště se také nachází příjem aut do servisu a propojovací chodba mezi showroomelem a servisem. Součástí servisu je také zázemí pro mechaniky, jehož součástí jsou šatny a sociální zázemí. Je zde také technická místnost a kancelář mistra. V zadní části servisu je poté lakovna, která je oddělena příčkou.

Celý objekt je nepodsklepený a až na část nad skladem jednopodlažní. Showroom a servis jsou tvořeny skeletem z železobetonových sloupů propojených ocelovými příhradovými vazníky. Část skladu s kanceláři je poté železobetonový monolit. Stropy jsou poté v halách zpevněny pomocí trapézových plechů s železobetonovou deskou. Fasádu showroomu tvoří prosklený lehký obvodový plášť a na servisu je zase použit Dri-design Kingspan systém. Příčky jsou řešeny ze sádrokartonu. Všechny části objektu jsou zastřešeny jednoplášťovou plochou střechou. Nad servisem je střecha vegetační. Odvodnění showroomu a servisu je řešeno pomocí zaatikových žlabů se svody. Kanceláře poté pomocí vnitřních svodů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Volkswagen, Autosalon, Autocentrum, Showroom, Servis, Mikulov, Prosklený obvodový plášť, Kingspan systém, Skelet, Monolit

ABSTRACT

The task of the bachelor thesis was to design the Volkswagen Group Autocentre in the industrial part of Mikulov. The study was originally prepared in the subject AG033 - Studio of Production Buildings. Thus, I completed it according to the requirements of the DSP and DPS.

Currently, the land in question is part of an agricultural cooperative. From the north-western side the land is bordered by Jirásekova Street, from the south-eastern side by Republican Defence Street. The proposed building is divided into three masses. This layout is based on the functional justification of the building. The showroom is used for the display and sale of new vehicles of the brands associated with the Volkswagen Group. It is followed by a warehouse, which is used both for storage for direct sales and mainly for spare parts for the service. The second floor above the warehouse houses the administration offices. These are connected to the showroom by a staircase. Next to the warehouse, there is also a service reception and a connecting corridor between the showroom and the service. The workshop also includes facilities for mechanics, which include changing rooms and sanitary facilities. There is also a technical room and a foreman's office. At the rear of the workshop is the paint shop, which is separated by a partition.

The whole building is unbasement and except for the part above the warehouse is one storey. The showroom and the workshop are made up of a skeleton of reinforced concrete columns connected by steel trusses. The part of the warehouse with offices is then a reinforced concrete monolith. The ceilings in the halls are then reinforced with trapezoidal sheets with reinforced concrete slab. The façade of the showroom consists of a glazed lightweight cladding and the service area is again using a Dri-design Kingspan system. The partitions are made of plasterboard. All parts of the building are covered with a single-skin flat roof. Above the service area the roof is vegetated. The drainage of the showroom and service area is solved by means of drainage gutters with downpipes. The offices are then provided with internal drains.

KEYWORDS

Volkswagen, Car showroom, Car centre, Showroom, Service, Mikulov, Glass envelope, Kingspan system, Skeleton, Monolith

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

VÁCHA, Adam. Autocentrum VW Group Mikulov. Brno, 2023. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Yvona Boleslavská.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem Autocentrum Volkswagen Group je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3.2.2023

Adam Vácha
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Autocentrum Volkswagen Group zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3.2.2023

Adam Vácha
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval především paní Ing. arch. Yvoně Boleslavské, Ph.D. a Ing. Radimovi Smolkovi, Ph.D. za čas a hlavně trpělivost, kterou konzultacím se mnou věnovali. Díky jejich radám a praktickým připomínkám jsem dokázal tuto práci dokončit.

Poděkovat bych ale chtěl i paní Ing. arch. Petře Matouškové za vedení při zpracovávání architektonického detailu.

OBSAH

SLOŽKA A: Dokladová část

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- f) Prohlášení autora o původnosti práce
- g) Poděkování
- h) Obsah
- i) Úvod
- j) Vlastní text práce:
 - A – Průvodní zpráva
 - B – Souhrnná technická zpráva
 - D – Technická zpráva (DPS)
- k) Závěr
- l) Seznam použitých zdrojů
- m) Seznam použitých zkratk

SLOŽKA B: Konstrukční studie

- B Souhrnná technická zpráva
- B-02 Koordinační situace 1:200
- B-03 Katastrální situace 1:3000
- B-04 Základy 1:100
- B-05 Půdorys 1NP 1:100
- B-06 Půdorysu 2NP 1:100
- B-07 Tvaru stropu 1NP 1:100
- B-08 Tvaru stropu 2NP 1:100
- B-09 Střecha 1:100
- B-10 Řezy 1:100
- B-11 Pohledy 1:100
- B-P1 Návrhu schodiště 1:100
- B-P2 Tepelně technické posouzení podlahy
- B-P3 Tepelně technické posouzení stěny

SLOŽKA C: Dokumentace DPS

C Technická zpráva v podrobnosti DPS

C-01 Situace širších vztahů 1:2000

C-02 Koordinační situace 1:200

C-03 Katastrální situace 1:3000

C-04 Základy 1:50

C-05 Půdorys 1NP 1:50

C-06 Půdorysu 2NP 1:50

C-07 Tvaru stropu 1NP 1:50

C-08 Tvaru stropu 2NP 1:50

C-09 Střecha 1:50

C-10 Řezy 1:50

C-11 Pohledy 1:100

C-12 Detail uložení LOP 1:5

C-13 Detail dilatace podlahy na terénu 1:2

C-14 Detail zaatikového žlabu 1:5

P-01 Tepelně technické posouzení

P-02 Návrh základů

P-03 Návrh prvků

P-04 Odvodnění ploché střechy

T-1a Skladby svislých konstrukcí

T-1b Skladby vodorovných konstrukcí

T-02 Výpis prvků

SLOŽKA D: Architektonický detail

D-01 Detail schodiště s zábradlím

D-02 Plakát B1

D-03 Fotografie fyzického modelu

VOLNÉ PŘÍLOHY

Architektonická studie A3

Fyzický model architektonického detailu 1:1

CD s dokumentací

ÚVOD

Zadáním bakalářské práce bylo navrhnout objekt Autocentra Volkswagen Group v průmyslové části města Mikulov. V současné době je řešený pozemek součástí zemědělského družstva. Ze severozápadní strany vytyčuje pozemek ulice Jiráskova, z jihovýchodní poté ulice Republikánské obrany.

Navržený objekt je rozdělen na tři hmoty. Toto rozvržení vychází z funkčního odůvodnění budovy. Část showroomu, která má hlavní štít směrem do hlavní komunikace, část skladu s kanceláři a spojovací chodbou mezi showroomelem a servisem a samotným servisem.

Studie byla původně zpracovávána v předmětu AG033 - Ateliér výrobních staveb. Tudíž jsem ji dopracoval dle požadavků DSP a DPS.

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: Adam Vácha

Datum: 1.2. 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
Parcelní čísla 4442/16, 4442/64, 4442/63, 4442/15, 7753, 4442/65,
4442/79, 7751, 9252/28, 9252/33

c) Předmět dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je novostavba autocentra ve městě Mikulov. Součástí stavby je napojení navrhovaného objektu na síť technické a dopravní infrastruktury a terénní úpravy související se stavbou. Dokumentace je zpracovaná ve stupni pro provádění stavby v rozsahu a obsahu dle přílohy č. 6 vyhlášky č. 499/2016 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů (vyhlášky č. 62/2013 Sb.).

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební

Adresa: Veveří 331/95, Brno 602 00

Odp. Projektant: Ing. Radim Smolka Ph.D.

Projektant: Adam Vácha

A.2 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

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešený pozemek se nachází v k.ú. Mikulov na Moravě, západně na okraji města Mikulov. Celková plocha řešeného pozemku činí 9462 m², zastavěná plocha je 2525 m² a souřadnice prostředku pozemku jsou 48.7978608 N, 16.6237061 E. Pozemek se nachází na převážně rovinatém terénu, který obklopuje ze severu ulice Jiráskova, z jihu Republikánské obrany a ze západu dálnice ve výstavbě D53. V současné době je pozemek využíván jen jako sklad hnoje vedlejšího kravína. Z velké části ale využíván není a je hojně zarostlý. Pozemek autocentra se bude nacházet na území parcel: 4442/16, 4442/64, 4442/63, 4442/15, 7753, 4442/65, 4442/79, 7751, 9252/28, 9252/33

b) údaje o ochraně území

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území ani poddolovaném území. Pozemek nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačích oblastí, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné území přirozené akumulace vod, soustav NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO. V blízkost pozemku se nenachází národní přírodní rezervace.

c) údaje o odtokových poměrech

Město Mikulov se dle povodňové mapy Jihomoravského kraje nenachází na záplavovém území, Dešťové svody budou napojeny přípojkou jednotné kanalizace na veřejnou síť. Dešťová kanalizace ze střešních vtoků a z odvodněných zpevněných cest na pozemku bude připojena k jednotné kanalizaci s přepadem z retenčních nádrží umístěných na pozemku dle situačního výkresu o objemu každé z nich 50 m³.

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

Navrhovaný objekt je v souladu s územním plánem města Mikulov. Plochy jsou zde dle ÚP z velké části uvedeny jako výrobní plochy, dále pak zastavěné plochy, ostatní plochy, volné plochy, plochy ostatní městské zeleně.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.

Navrhovaný objekt je v souladu s platným územním plánem města Brna.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

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

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

h) **seznam výjimek a úlevových řešení**

V rámci řešení nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

i) **seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Nejsou nutné žádné související podmiňující investice

j) **seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby**

Katastrální území Mikulov na Moravě

Parcelní čísla: č. 4442/16, 4442/64, 4442/63, 4442/15, 7753, 4442/65, 4442/79, 7751, 9252/28, 9252/33

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Nová stavba

b) **účel užívání stavby**

Jedná se o novostavbu autocentra se servisem a skladem poskytující služby čtyř sdružených automobilek pod Volkswagen Group, a to značky Volkswagen, Audi, Škoda, Seat.

c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Navržená stavba je trvalého charakteru

d) **údaje o ochraně stavby podle jiných předpisů**

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území, ani v poddolovaném území. Pozemek nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačích oblastí, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné území přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO.

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

Budova je navržena tak, aby všechny část určené pro veřejnost (showroom, servis) splňovaly bezbariérové užívání stavby, a to dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích na stavby zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.

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

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

g) **seznam výjimek a úlevových řešení**

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

h) **navrhované kapacity stavby**

zastavěná plocha: 2525 m²

užitná plocha: 2680 m²

zpevněná plocha: 3354 m²

- i) **Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření a dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Výpočet bilancí není předmětem řešení projektové dokumentace

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

Jednotlivé etapy výstavby představují zhotovení následujících dílčích činností.

1. Etapa – přípravné práce
2. Etapa – zemní práce
3. Etapa – hrubá spodní stavba – základy
4. Etapa – hrubá stavba- -svislé a vodorovné nosné konstrukce
5. Etapa – hrubá vrchní stavba
6. Etapa – práce dokončovací vnitřní
7. Etapa – práce vnější v okolí stavby

- k) **orientační náklady stavby**

Obestavěný prostor: 18 150 m³

Cena za m³: 6000 Kč

Orientační náklad: 108 900 000 mil Kč

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

- 1) SHOWROOM
- 2) SERVIS
- 3) SKLAD

Na pozemku:

ZPEVNĚNÉ PLOCHY (KOMUNIKACE)

ZPEVNĚNÉ PLOCHY (CHODNÍKY)

TERENNÍ ÚPRAVY A OZELENĚNÍ

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

PLYNOVÁ PŘÍPOJKA

ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

SDĚLOVACÍ KABEL

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

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

B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracovala: Adam Vácha

Datum: 1.2. 2023

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) **charakteristika stavebního pozemku**

Řešený pozemek se nachází v k.ú. Mikulov na Moravě, západně na okraji města Mikulov. Celková plocha řešeného pozemku činí 9462 m², zastavěná plocha je 2525 m² a souřadnice prostředku pozemku jsou 48.7978608N, 16.6237061E. Pozemek se nachází na převážně rovinatém terénu, který obklopuje ze severu ulice Jiráskova, z jihu Republikánské obrany a ze západu dálnice ve výstavbě D53. V současné době je pozemek využíván jen jako sklad hnoje vedlejšího kravína. Z velké části ale využíván není a je hojně zarostlý. Pozemek autocentra se bude nacházet na území parcel: 4442/16, 4442/64, 4442/63, 4442/15, 7753, 4442/65, 4442/79, 7751, 9252/28, 9252/33

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

Byla provedena obhlídka staveniště. Další průzkumy nejsou předmětem projektové dokumentace.

c) **stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány. Dotčený objekt nezasahuje do ochranných pásem jednotlivých sítí. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačích oblastí, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněných území, chráněných území přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků NP, CHKO. Dle mapových podkladů na portal.gov.cz se stavba nenachází v ochranných pásmech vodních zdrojů ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

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

Dotčená oblast je součástí povodí Moravy. Dle povodňové mapy Jihomoravského kraje se stavba nenachází na záplavovém území, určeném pro rozliv povodňové vody. Dešťové svody budou napojeny přípojkou jednotné kanalizace na veřejnou síť. Dešťová kanalizace ze střešních vtoků a z odvodněných zpevněných cest na pozemku bude připojena k jednotné kanalizaci s přepadem z retenčních nádrží umístěných na pozemku dle situačního výkresu o objemu každé z nich 50 m³.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv na své okolí.

f) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku se nachází náletová zeleně. Odstraní se pouze nejnnutnější množství v místech budoucí stavby a provede se od této zeleně pročištění pozemku. Toto odstranění musí být konzultováno s úřadem pro životní prostředí.

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

Pro stavbu není nutné provést žádné zábory zemědělského půdního fondu.

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

Vjezdy na pozemek objektu jsou z ulice Jiráskova na nově vybudovanou asfaltovou komunikaci vedoucí kolem celého objektu. Veškeré přípojky elektrického vedení, kanalizace, nízkotlakého proudu, plynovodu a vodovodu do technické infrastruktury by se realizovaly z ulice Jiráskovy. Podrobnější řešení není předmětem projektové dokumentace.

i) **Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby, ani žádné podmiňující investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba plní funkci výrobní, prodejní a funkci služeb v podobě servisu, prodeje aut a příslušenství včetně náhradních dílů. Servis má kapacitu 21 zaměstnanců, 7 zaměstnanců administrativy, 5 zaměstnanců v prodeji v showroomu a 1 skladník ve skladu.

2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je situován na rovinatém pozemku, který je vymezen ulicemi Jiráskova a Republikánské obrany. Navrhovaný objekt by byl navržen na místo současného hnojníku, který zaujímá střed řešeného pozemku. Oblast, ve které by se objekt nacházel, je zastavěna v nejbližším sousedství kolem ulice Jiráskova administrativními budovami, výrobními halami a zemědělským střediskem.

Autocentrum jsem rozdělil na tři čtyřúhelníkové hmoty, showroom, sklad/kanceláře a servis. Kde showroom je postaven kolmo na pozemek a sklad ho poté propojuje se servisem, který je rovnoběžně k sousední budově družstva.

Architektonické řešení – kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení

Autocentrum Volkswagen Group, určené pro prodej a servis automobilů a motoristického příslušenství pro čtyři značky: Audi, Seat, Škoda a Volkswagen. Autocentrum jsem rozdělil na tři čtyřúhelníkové hmoty, showroom, sklad/kanceláře a servis. Kde showroom je postaven kolmo na pozemek a sklad ho poté propojuje se servisem, který je rovnoběžně k sousední budově družstva. U showroomu a servisu jsem navrhl konstrukci skeletovou. Sklad a kanceláře mají poté jádro z železobetonu a sloupů. Servis je opláštěn Dri-design Kingspan systémem – RAL 5022, 5023 a 5024, který plní jak estetickou funkci, tak izolační.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je rozdělen na tři funkční celky, které spolu musí být provázány pro správný chod autocentra. Jedná se o showroom, sklad a servis. V 1. nadzemním podlaží showroomu se nachází prostor pro zákazníky, sociální zázemí, prostor pro výstavu aut, sklad a servis. V 2. Nadzemním podlaží se nachází kanceláře THP, sociální zázemí a denní místnost. Ve skladu se nachází pouze prostory pro umístění regálů. Na sklad je také napojena propojovací chodba mezi showroomem a servisem. Součástí této chodby je také technická místnost/TZB, příjem aut, auto myčka a sociální zázemí showroomu. V servisu jsou pak pracoviště, šatny a sociální zázemí pro mechaniky a místnost pro TZB. Situační řešení: hlavní vchod a výjezd koupených vozidel je orientován na severovýchod. Hlavní vjezd do servisu je přístupný ze severovýchodu a druhý výjezd/vjezd do servisu z jihovýchodu.

B.2.4 Bezbariérové řešení stavby

Budova je navržena tak, aby všechny část určené pro veřejnost (showroom) splňovaly bezbariérové užívání stavby dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Základní požadavek na bezpečnost při užívání staveb je soustředěn na riziko bezprostředního fyzického poškození vznikajícího z různých důvodů pro osoby uvnitř nebo v blízkost stavby. Tato rizika se v zásadě týkají uklouznutí, pádů, nárazů, popálení, zásahu elektrickým proudem, výbuchů, nebo způsobených pohybujícími se vozidly. Podlahy všech místností a schodišť musí mít součinitel smykového tření nejméně 0,6. Bude dodržena vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Požadavky také vyplývají ze zákona 309/2006 Sb. A z něj vycházejících předpisů. Tento zákon je nutné dodržet i při provádění stavby. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnost budou provedeny a vykonávány s výše zmíněným zákonem a s vyhláškou 591/2006 Sb. A 362/2005 Sb. V platném znění a souvisejících předpisů. Při provádění veškerých stavebních prací bude dodržena vyhláška 591/2006 a 362/2005 Sb. Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) základy

Základové konstrukce jsou navrženy s ohledem na základové poměry jako základové železobetonové patky dle předběžných výpočtů dimenzí v závislosti na založení hlavních konstrukčních prvků. Patky jsou z betonu C20/25 se základovou spárkou pod podkladním prostým betonem třídy C8/10 tl. 50 mm v hloubce do -1,170 m. Pod nosné zdivo budou provedeny betonové pasy, pod sloupy ŽB patky (lépe s propojením se základovými pasy).

b) svislé nosné konstrukce

Svislé konstrukce jsou tvořeny železobetonovými sloupy čtvercového průřezu, železobetonovými stěnami, opláštěnými tepelnou izolací Isover. Budova servisu má poté obvodové stěny ze systému Kingspan SFS rámu, Kingspan QuadCore Karrier panelů a Dri-design hliníkových kazet.

Stropní konstrukce je navržena z nosného trapézových plechů tl. 150 mm, které se po sléze vylejí betonem. Třída pevnost betonu C20/25 (B30), výztuž průměru 8-12. Třída oceli B 500. Třída prostředí XC1.

c) střešní konstrukce

Pro všechny stavební objekty je navržena plochá střecha o klasickém pořadí vrstev.

Spádovou konstrukci tvoří ekostyren-beton o objemové hmotnosti 200 kg/m³ pro co nejmenší založení nosné konstrukce s vytvořeným minimálním spádem 3 %. Parotěsnicí vrstva bude provedena z modifikovaného samolepícího asfaltového pásu tl. 1,2 mm s vrchní vrstvou uzpůsobenou pro lepení tepelných izolací polyuretanovými lepidly, které se musí nad spád 8,75 % kromě mechanického kotvení k podkladu přilepit. Tepelně izolační plášť je navržen ze dvou vzájemně překrytých vrstev izolačních desek EPS 150. Hlavní hydroizolační vrstvu tvoří dva modifikované SBS asfaltové pásy GLASTEK 30 Horní pás bude opatřen ochranným břídlíčným posypem. Pro budovu servisu je navržena obdoba této skladby s přidáním možnosti vegetační střechy.

d) střešní plášť

Střešní plášť je součástí střešní konstrukce a je tvořen spádovou vrstvou z ekostyren-betonu, parotěsné

vrstvy, tepelnými izolacemi a dvěma vrstvami asfaltových modifikovaných pásů SBS.

e) **schodiště**

Autocentrum zahrnuje jedno vnitřní schodiště s dvěma rameny v části showroomu. Jedno rameno je tvořeno ocelovou pásovinou tl. 20 mm a navazuje na betonovou mezipodestu, ze které dále navazuje na železobetonové schodiště. Schodiště je navrženo na šířku ramene 1400 mm a rozměr stupňů na konstrukční výšku 1050 mm jako 150x308 mm. Schodiště má 7 stupňů. Zábradlí bude provedeno z ocelových trubek tl. 48 a 28 mm a madlem z tl. 48 mm. Nášlapnou vrstvu tvoří stupnice z dubového masivu. Druhé rameno je poté železobetonové, má šířku 1400 mm a má 15 stupňů. Zábradlí bude provedeno z ocelové sloupkové konstrukce a madlem z lakovaného profile šířky 48 mm a přesahu 150 mm na konci nástupního ramene. Šířka mezi podlažní podesty je navržena na šířku ramene 1400 mm.

f) **svislé nenosné konstrukce**

Vnitřní nenosné zdivo je navrženo ze sádrokartonových příček systému Knauf o celkové tloušťce konstrukce 100 mm. Dělicí příčky budou provedeny ze sádrokartonových desek na kovové nosné konstrukci (jednoduché či zdvojené příčky s vloženou tepelnou – zvukovou izolací, SDK desky Rigips RB tl. 12,5 mm na kovové konstrukci roštu z CW/CD-profilů). Nenosné příčky je nutné kotvit do obvodového a nosného zdiva, popř. sloupů. Na kotvení do nosného zdiva použít plochou nerezovou kotvu + provázání s nosným zdivem.

g) **úpravy povrchů**

Povrchová úprava SDK stěn se skládá z nanesení dvou vrstev sádrokartonářského tmelu ocelovým hladítkem. Po vytvrdnutí vrstev se nanáší stejným způsobem finální tmel a přebrousí se buď ručně nebo strojně. Podrobný výpis skladeb viz. Výpis skladeb ve složce C.

h) **podlahy**

Podlahy jsou navrženy tak, aby odpovídaly požadovanému provozu. V showroomu a servisu je navržena Epoxidová křemičitá stěrka s úpravou odolnost vůči smyku a tření a agresivní vodě. V prostorách kanceláří je navržena vinylová podlaha a v koupelnách a WC keramická dlažba. Podrobnější popis skladeb viz Výpis skladeb ve složce C.

i) **podhledy**

V showroomu, ve skladu a servisu není řešen žádný podhled, v část v částech kanceláří, denní místnost a sociálního zařízení je řešen podhled z desek Knauf. Podrobný přehled viz Výpis skladeb ve složce C.

j) **výplně otvorů**

Pro prosvětlení showroomu je navržen lehký obvodový plášť, který je tvořen okny o výšce 2400 mm přes dvě podlaží. V část servisu jsou poté okna systému Kingspan Dri-design 1000x1000 mm, výklopné. Sklo se utěsní silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprenovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev – plechů.

i) **izolace proti vodě**

Izolace proti zemní vlhkost a zemní vodě je navržena z asfaltového modifikovaného pásu s výztužnou hliníkovou vložkou, který je kladen ve dvou vrstvách. Pásky jsou celoplošně nataveny na podklad.

m) **klempířské výrobky**

Klempířské výrobky se na objektech vyskytují ve formě dešťových svodů a oplechování atiky. Klempířské prvky jsou navrženy z pozinkovaného plechu v tl. 1 mm. Bližší specifikace není předmětem PD.

n) **zámečnické výrobky**

Zámečnické výrobky se v objektu vyskytují ve formě zábradlí, kotevních prvků fasády, dveřních otvorů zárubní, okenních rámu, dveřních ráků. Viz. výpis zámečnických výrobků. Bližší specifikace není předmětem PD.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) **technické řešení**

Vytápění

Vytápění je řešeno pomocí plynového kotle umístěného v servisu v technické místnosti, plynový kotel je typu C a je zřízen společně s komínem. Vytápění je potom rozváděno potrubím kde ho přenáší voda, fungující jako nízkotlaký systém. Bližší specifikace není předmětem řešení PD.

Vzduchotechnika a chlazení

V objektech je počítáno s nuceným odvětráním nejen hygienických zařízení pomocí podtlakového ventilátoru, znečištěný vzduch bude vyveden potrubím nad střechu objektu. Bližší specifikace není předmětem řešení PD.

Měření a regulace

Není předmětem řešení PD.

Silnoproudá elektrotechnika

Není předmětem řešení PD.

Zdravotně-technická instalace

Vodovod

Zásobování vodou bude zajištěno napojením na vodovodní řad města Mikulov. Vnitřní instalace vody budou vedeny v šachtách a v předstěnách.

Zdravotní technické instalace – bilance potřeby vody, teplé vody, množství splašků, provozní podmínky (tlak, rychlost, podmínky připojování na síť technické infrastruktury).

Materiál potrubního vedení:

Rozvod provádět v plastovém PP a zemní rozvod v černém PE. Rozvod bude umístěn v drážkách ve zdech.

Vnitřní splašková kanalizace

Vnitřní rozvody kanalizace budou vedeny v instalačních šachtách. Na potrubí budou instalovány čistící tvarovky v úrovních jednotlivých podlaží. Vnitřní rozvody kanalizace jsou navrženy z plastového potrubí PP-HT. Kanalizace bude napojena přípojkou jednotné kanalizace na veřejnou síť. Zdravotní technické instalace – bilance potřeby vody, teplé vody, množství splašků, provozní podmínky (tlak, rychlost, podmínky připojování na síť technické infrastruktury). Bližší specifikace není předmětem PD.

Dešťová kanalizace

Dešťové svody budou napojeny přípojkou jednotné dešťové kanalizace na veřejnou síť. Dešťová voda ze střechy a zpevněných ploch na pozemku investora bude z PVC DN 100 a bude zaústěna do jednotné kanalizace.

Elektronické komunikace

Objekt bude napojen na veřejnou telekomunikační síť.

Plynovod

Plyn je z veřejného obecního plynovodu. Vnitřní rozvod z ocelových trubek se svařovanými spoji.

Výčet technických a technologických zařízení

Technologická zařízení nejsou předmětem řešení, určí technolog.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem PD.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Byly uvažovány konkrétní skladby konstrukcí s orientačně vypočtenými součiniteli U.

Obvodová stěna z železobetonové konstrukce a tepelné izolace Isover	U = 0,16	W/m ² K
Podlaha na terénu	U = 0,21	W/m ² K
Obvodovou stěnu z Kingspan QuadCore	U = 0,20	W/m ² K

b) kritéria tepelně technického hodnocení

Není předmětem PD.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní komunální prostředí

Odvětrání místností hygienického zařízení bude nucené podtlakové pomocí ventilátoru a bude vyvedeno potrubím nad střechu. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými výplněmi otvorů a vyhovuje požadavku ČSN 73 4301. Umělé osvětlení bude zajištěno dle projektu elektroinstalace a volby systému a druhu osvětlení dle projektanta. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba musí zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Není předmětem PD.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Novostavba bude napojena nově zřízenými přípojkami na inženýrskými sítě v ulici Jiráskova. Bližší specifikace není předmětem PD.

Splašková kanalizační přípojka

Kanalizační přípojka bude vedena z ulice Jiráskova a bude provedena z PVC 160 KG SN8.

Vodovodní přípojka

K objektu bude vybudována vodovodní přípojka z polyethylenového potrubí HDPE, která bude napojena na vodoměrnou šachtu. V celé délce vedení musí být zachováno minimální krytí

vodovodního potrubí 1200 mm pod terénem. Potrubí vedené pod pojezdnými plochami musí být opatřeno chráničkou.

Plynovodní přípojky

Vedené plynovodního potrubí bude v PE potrubí, HUP se nachází na hranici pozemku.

Přípojka silového vedení

Elektrická přípojka NN bude napojena na veřejnou síť a bude dovedena do elektroměrné skříně v technické místnosti v servisu. Bližší specifikace není předmětem PD.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Přístup do objektu osobními automobily a zásobovacími vozidly je situován z ulice Jiráskova u které se čeká větší frekvence po dostavení dálnice.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

není předmětem PD

c) doprava v klidu

není předmětem PD

d) pěší a cyklistické stezky

není předmětem PD

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Z pozemku bude odstraněna náletová zeleň, která se v hojně míře nachází na zájmovém území. Vzhledem k založení tohoto objektu bude odebráno značné množství zeminy, jejíž část bude následně použita jako podsyp. Bližší specifikace není předmětem PD.

b) použité vegetační prvky

Není předmětem PD.

c) biotechnická opatření

Není předmětem PD.

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

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

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

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu. V blízkosti se nenachází žádný chráněný strom.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

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

- d) **návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Není předmětem PD.

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

Není předmětem PD.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V oblast dotčené stavbou se nenachází žádné evidované stavby civilní ochrany. Provoz všech stavebních objektů realizovaných v rámci výstavby autocentra nepředstavuje závažné riziko vzniku havarijního stavu. Okolní území a vlastní areál nebudou využívány k civilní ochraně obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Zhotovitel stavby v rámci nabídky a dodávky stavby zajistí uskladnění vytěžené zeminy, dále zajistí dodávku potřebné energie pro výstavbu, pomocí přípojek ukončených na hranici pozemku investora. Zhotovitel stavby rovněž zajistí odvoz materiálů vhodných k recyklaci.

- b) **odvodnění staveniště**

Předpokládá se, že dle geologického průzkumu se spodní vody v místě staveniště vyskytující ve zjištěné hloubce a nedochází k dramatickému kolísání této vody.

- c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezd na staveniště je možný z veřejné místní komunikace III. třídy, v ulici Jiráskova.

- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Prováděním stavby dojde k dočasnému negativnímu vlivu a okolní stavby vlivem hluku a zvýšené prašnost. Negativní vlivy stavby budou minimalizovány použitím mechanismů s malou hlučností, dodržováním nočního klidu. Při výjezdu vozidel ze staveniště na veřejnou obslužnou komunikaci je povinná firma provádějící stavbu zajistit její čistotu a včasný úklid. Staveniště bude oploceno a zabezpečeno před vstupem nepovolaných osob.

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

Staveniště bude řádně oploceno a vstupní brány zabezpečeny proti vniknutí cizích osob. Na oplocení budou osazeny výstražné tabulky „Zákaz vstupu cizích osob na staveniště" a „Nebezpečí úrazu".

- f) **maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Není předmětem řešení PD.

- g) **maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

V rámci realizace budou vznikat běžné odpady a jejich likvidace bude zajištěna vývozem do nejbližšího sběrného dvora. Nejvíce odpadů vznikne při výkopových pracích pro založení objektu.

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

Vytěžená zemina se z velké část použije na podsyp, další část bude uskladněna na nejbližší skládce.

i) **ochrana životního prostředí při výstavbě**

Během výstavby je nutné dodržet limity hlučnost a prašnost požadované hygienickými předpisy.

Odpadní vody ze stavby musí být před případným vypouštěním do kanalizace patřičně naředěny a nesmí obsahovat zdraví škodlivé látky.

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

Při provádění stavby je dodavatel povinen dodržovat platná bezpečnostní opatření a předpisy:

- zákon č.262/2006 Sb. Zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- zákon č.309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnost a ochrany zdraví při práci
- vyhlášku č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby – nařízení vlády č.68/2010 Sb. O podmínkách ochrany zdraví při práci – nařízení vlády č.523/2002 Sb.

Při provádění stavby je dále nutno se zaměřit na předpisy týkající se výkopových prací, lešení, práce ve výškách, ochrana před nebezpečným dotykových napětím, ČSN 73 6005 prostorová uspořádání sítí technického vybavení a 4SB 33 3301. Před započítím stavby zajistí investor vytyčení tras inženýrských sítí procházejících staveništi. Do vzdálenost 1,50 m od stávajících sítí se nesmí při zemních pracích používat těžké mechanismy. Dodavatel je povinen prokazatelně seznámit pracovníky s bezpečnostními předpisy a kontrolovat jejich dodržování.

k) **úpravy pro bezbariérová užívání výstavbou dotčených**

staveb Není předmětem PD.

i) **zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Není předmětem PD.

f) **stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu, opatření proti účinků vnějšího prostředí atd.)**

Není předmětem PD.

m) **postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Výstavba začne vyčištěním pozemku od náletové zeleně, dále se započne se základovými konstrukce, tudíž se provede vytěžení zeminy a následně se provede vypracování základů, opěrných stěn a železobetonových desek. Provedou se hydroizolace spodní stavby a bude provedena výstavba celého stavebního objektu dle projektové dokumentace. Veškeré práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy a budou vždy dodržovány potřebné technologické přestávky.

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

D) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracovala: Adam Vácha

Datum: 1.2.2023

1. Stavební (pozemní) objekty:

1.1. Architektonické a stavební řešení

a) Účel objektu:

Novostavba autocentra řeší na základě požadavků zadání provoz prodeje nových vozů, servisu a prodeje náhradních dílů čtyř sdružených značek Audi, Seat, Škoda a Volkswagen.

b) Architektonické řešení:

Autocentrum Volkswagen Group, určené pro prodej a servis automobilů a motoristického příslušenství pro čtyři značky: Audi, Seat, Škoda a Volkswagen. Autocentrum jsem rozdělil na tři čtyřúhelníkové hmoty, showroom, sklad/kanceláře a servis. Kde showroom je postaven kolmo na pozemek a sklad ho poté propojuje se servisem, který je rovnoběžně k sousední budově družstva. U showroomu a servisu jsem navrhl konstrukci skeletovou. Sklad a kanceláře mají poté jádro z železobetonu a sloupů. Servis je opláštěn Dri-design Kingspan systémem – RAL 5022, 5023 a 5024, který plní jak estetickou funkci, tak izolační.

Tvar objektu

Objekt je situován na rovinatém pozemku, který je vymezen ulicemi Jiráskova a Republikánské obrany. Navrhovaný objekt by byl navržen na místo současného hnojníku, který zaujímá střed řešeného pozemku. Oblast, ve které by se objekt nacházel, je zastavěna v nejbližším sousedství kolem ulice Jiráskova administrativními budovami, výrobními halami a zemědělským střediskem. Autocentrum jsem rozdělil na tři čtyřúhelníkové hmoty, showroom, sklad/kanceláře a servis. Kde showroom je postaven kolmo na pozemek a sklad ho poté propojuje se servisem, který je rovnoběžně k sousední budově družstva.

Fasáda objektu

Dominantu objektu tvoří část showroomu, která směřuje do ulice. Tento objekt má prosklenou fasádu tvořenou lehkým obvodovým pláštěm. Sklad s kanceláři a spojovací chodbou má poté pouze bílou omítku a obvodový plášť servisu je vytvořen ze systému Kingspan, přesněji jejich Dri-design panelovým systémem, jehož kazety se dají natočit do různých úhlů. Tyto kazety mají RAL 5022, 5023 a 5024. Tyto odstíny jsou náhodně aplikovány.

Tvar zastřešení

Všechny tři části budovy jsou řešeny jako jednoplášťové ploché střechy. Střecha nad showroomem a kancelářemi mají svrchní vrstvu řešenou dvěma vrstvami modifikovaných asfaltových pásů a ochranným posypem. Servis má poté střechu vegetační. Odvodnění střechy showroomu a servisu je řešeno pomocí zaatikových žlabů s odvodňovacími vtoky. V části kanceláří a spojovací chodby poté odvodňovacími vtoky.

c) Dispoziční a funkční řešení

Objekt je rozdělen na tři funkční celky, které spolu musí být provázány pro správný chod autocentra. Jedná se o showroom, sklad a servis. V 1. nadzemním podlaží showroomu se nachází prostor pro zákazníky, sociální zázemí, prostor pro výstavu aut, sklad a servis. V 2. Nadzemním podlaží se nachází kanceláře THP, sociální zázemí a denní místnost. Ve skladu se nachází pouze prostory pro umístění regálů. Na sklad je také napojena propojovací chodba mezi showroomem a servisem. Součástí této chodby je také technická místnost/TZB, příjem aut, auto myčka a sociální zázemí showroomu. V servisu jsou pak pracoviště, šatny a sociální zázemí pro mechaniky a místnost pro TZB. Situační řešení: hlavní vchod a výjezd koupených vozidel je orientován na severovýchod. Hlavní vjezd do servisu je přístupný ze severovýchodu a druhý výjezd/vjezd do servisu z jihovýchodu.

d) Výtvarné řešení

Viz. Výše zmíněné dělení objektu.

e) **Vegetační úpravy okolí objektu**

Před zahájením stavebních prací bude z pozemku odstraněna zeleň. Odpady vzniklé při realizaci stavby budou odvezeny na řízenou skládku nebo odpovídající zařízení, případně předány organizaci zabývající se nakládáním, tříděním a likvidací odpadu. Projekt s celkovou terénní úpravou rozvážky zeminy s následným osetím trávníku a výsadbou listnatých stromů dle situačního výkresu.

f) **Přístup a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Budova je navržena tak, aby všechny část určené pro veřejnost (showroom) splňovaly bezbariérové užívání stavby dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.

g) **Užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy**

Zastavěná plocha: 2525 m²

Užitná plocha: 2680 m²

Zpevněná plocha: 3354 m²

Orientace domu vůči světovým stranám

Severovýchodní	- hlavní vchod do showroomu, spojovací část, kanceláře, část servisu
Severozápadní	- čelní fasáda showroomu do ulice
Jihozápadní	- část showroomu, sklad, kanceláře, servis
Jihovýchodní	- část showroomu, skladu, kancelář a servisu

Detailnější posouzení v rámci situační studie a výkresu pohledů

h) **Technické a konstrukční řešení objektu**

Svislé nosné konstrukce vytváří železobetonový skelet s čtvercovými sloupy. Tyto sloupy jsou poté propojeny ocelovými příhradovými vazníky. Středová část objektu je poté tvořena železobetonovými stěnami, které tvoří jádro budovy. Fasáda showroomu je poté tvořena proskleným lehkým obvodovým pláštěm a servis systémem Dri-design Kingspan.

Stropy nad showroomelem a servisem jsou navrženy z nosných trapézových plechů tl. 150 mm, které jsou vylity betonem C20/25, žebra se doplní ocelovou výztuží 8-12 mm. Část skladu s kancelářemi a spojovací chodbou má poté strop řešený pomocí železobetonových monolitických desek.

i) **Tepele technické vlastnosti stavebních konstrukcí a vyplní otvorů**

Navržené konstrukce splňují doporučené návrhové hodnoty viz. Příloha P-01.

j) **Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického výzkumu**

Objekt je založen v jednoduchých základových poměrech. Geologický a hydrogeologický průzkum musí být proveden před zahájením stavby. Únosnost zeminy se předpokládá dostačující a bude doložena se zprávou o geologickém průzkumu. Z hlediska zakládání jde o jednoduchou stavbu na kvalitním podkladu. Nezbytně nutné je zkontrolovat kvalitu základové spáry statikem (geotechnikem) nebo kvalifikovaným stavebním dozorem po provedení výkopů.

k) **Vliv objektu a jeho využívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Objekt autocentra nevytváří žádné negativní účinky na okolí.

l) **Dopravní řešení**

Veškeré vjezdy na pozemek jsou situovány z ulice Jiráskova. Kolem objektu vede z jihozápadní strany jednosměrná komunikace a ze strany severovýchodní poté obousměrná. Je to tak z důvodů příjezdů zásobování. Veškeré přípojky se budou realizovat z ulice Jiráskova.

- m) **Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**
Podzemní voda se nenachází v blízkosti základové spáry a radonové riziko bylo vyhodnoceno jako nízké. Detail skladby ochranných vrstev jsou popsány ve výpisu skladeb konstrukcí.
- n) **Dodržení obecných požadavků na výstavbu**
Projektant respektoval vyhlášku o obecných technických požadavcích na výstavbu.

1.2. Stavebně konstrukční řešení

- o) **Popis navrženého konstrukčního systému**

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy s ohledem na základové poměry jako základové železobetonové patky dle předběžných výpočtů dimenzí v závislosti na zatížení hlavních konstrukčních prvků. Patky mají pod sebou základovou spáru z prostého betonu tř. C8/10 tl. 50 mm. Pod nosným zdivem budou provedeny základové pásy. Tyto pásy jsou provedeny i pod fasádním systémem showroomu a servisu. Při betonáži základů je nutné provést řádnou koordinaci postupů dle jednotlivých profesí. Nesmí se zapomenout na vynechání prostupů pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek jednotlivých inženýrských sítí.

Hydroizolace spodní stavby

Proti zemní vlhkosti a případnému radonovému riziku jsou navrženy dva modifikované asfaltové pásy a penetrační nátěr. Spoje vodorovné a svislé izolace bude proveden natavením. Vodorovnou hydroizolaci je nutno vyvést nad základovou konstrukci min. 300mm. V případě zjištění výskytu radonu vyplývajícího z inženýrskogeologického průzkumu je nutné na základy použít speciální hydroizolace dle ČSN Ochrana staveb proti radonu z podloží.

Svislé a vodorovné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonový skelet ze sloupů s čtvercovým průřezem. Dále pak železobetonové stěny. Opláštění je poté z proskleného lehkého obvodového pláště a Dri-design Kingspan systému.

Stropy nad showroomem a servisem jsou navrženy z nosných trapézových plechů tl. 150 mm, které jsou vylity betonem C20/25, žebra se doplní ocelovou výztuží 8-12 mm. Tyto plechy jsou připevněny k příhradovým vazníkům v každé vlně. Část skladu s kanceláři a spojovací chodbou má poté strop řešený pomocí železobetonových monolitických desek.

Vnitřní nenosné a výplňové zdivo

Nenosné příčky jsou tvořeny ze sádkartonového systému

Stropní konstrukce

Stropy nad showroomem a servisem jsou navrženy z nosných trapézových plechů tl. 150 mm, které jsou vylity betonem. Část skladu s kanceláři a spojovací chodbou má poté strop řešený pomocí železobetonových monolitických desek.

Schodiště

Schodiště tvoří dvě ramena. První rameno je řešeno jako ocelová konstrukce viz. Příloha D. Druhé rameno jako betonový monolit. Celé schodiště je rozděleno dvěma mezipodestami. Nášlapnou vrstvu tvoří stupnice z dřevěného masivu (dub, bezbarvý lak, 3 vrstvy, 40 % lesk). Zábradlí na rameni v showroomu je řešeno viz. Příloha D. U druhého ramena je pouze madlo, které je kotveno do zdi. Návrh schodiště viz. Příloha B-P1.

Střešní vrstva

Byla navržena plochá střecha o klasickém pořadí vrstev. Spádovou konstrukci tvoří ekostyrenbeton s objemovou hmotností 200 kg/m^3 pro co nejmenší zatížení nosné konstrukce s vytvořeným minimálním spádem 3%. Parotěsnicí vrstva bude provedena z modifikovaného samolepícího asfaltového pásu tl. 1,2 mm s vrchní vrstvou uzpůsobenou pro lepení tepelných izolací polyuretanovými lepidly, které se musí nad spád 8,75% kromě mechanického kotvení k podkladu přilepit. Tepelně izolační plášť je navržen ze dvou vzájemně překrytých vrstev izolačních desek EPS 150. Hlavní hydroizolační vrstvu tvoří dva modifikované SBS asfaltové pásy. Horní pás bude opatřen ochranným břidličným posypem.

Klempířské práce

Klempířské práce se v objektu vyskytují ve formě zaatikových svodů a oplechování atiky a soklu. Klempířské prvky jsou navrženy z titan-zinkového plechu v tl. 0,63 mm.

Tepelná izolace

Pro zateplení podlahy na terénu je navržena tepelná izolace Styrodur 3035 o tl. 180 mm. Zateplení základů je provedeno pomocí XPS o tl. 100 mm. Na střechu jsou použity dvě izolační desky EPS 150.

Omítky a malby

Viz. Výpis skladeb

Vrstvy podlahy

Nad tepelnou izolací se nachází separační vrstva z fólie. Na tuto vrstvu je uložena betonová mazanina - drátkobeton C20/25 o tl. 50 mm. Poté je provedena nivelační stěrka, nanesení penetrace a nášlapnou vrstvu tvoří samonivelační protiskluzová epoxy křemičitá stěrka. V šatnách je poté místo této stěrky použita keramická dlažba. V 2. NP je po nivelační stěrce položena podložka Mirelon a položena vinylová podlaha 100x50 mm.

Výplně otvorů

Osvětlení showroomu zajišťuje prosklený lehký obvodový plášť. V části servisu jsou to poté okna 1000x1000 v hliníkových rámech. Servis prosvětlují také světlíky. Dveře jsou navrženy s ocelovými zárubněmi. Vrata do servisu a skladu jsou rolovací.

Klempířské výrobky

Klempířské práce se v objektu vyskytují ve formě zaatikových svodů a oplechování atiky a soklu. Klempířské prvky jsou navrženy z titan-zinkového plechu v tl. 0,63 mm.

Truhlářské výrobky

Ve formě výplní otvorů dveří a parapetů

Zámečnické výrobky

Ve formě zábradlí schodiště, dveřních zárubní, okenních rámců, kotevních prvků a servisních žebříků.

p) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové konstrukce - železobetonové patky a pásy, železobetonové desky

Nosná konstrukce - železobetonové sloupy, příhradové vazníky, nosníky, trapézové plechy, železobetonové desky

Střecha - ekostyrenbeton, desky EPS, modifikované asfaltové pásy

Opláštění - prosklený lehký obvodový plášť, Dri-design Kingspan systém

Výplně otvorů - hliníková okna, ocelové zárubně s laminátovou výplní, rolovací vrata

Výplňové zdvo a příčky - sádkokartonový systém

- q) **Hodnoty užitných klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**
Zatížení budou uvažována dle ČSN EN 1990 a 1991-4 (ČSN 73 0035) – zatížení stavebních konstrukcí (užitné zatížení stropu kancelářských místností, zatížení chodeb a schodišť, sněhová oblast II, větrná oblast IV).
- r) **Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**
Konstrukční detaily viz. Výkresy C-12, C-13, C-14
- s) **Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, sousední stavby**
Stavba nevyžaduje zvláštní technologické podmínky postupu prací. Postup provádění stavebních prací je podrobněji specifikován v plánu organizace výstavby.
- t) **Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů**
Postup provádění stavebních prací bude podrobněji specifikován a rozpracován před zahájením výstavby.
- u) **Zajištění stavební jámy**
Rýhy pro potrubí a inženýrské sítě budou do hloubky 1,5 m provedeny jako neroubené. Sklony svahů u stavebních jam budou určeny geotechnikem na staveništi dle zastiženého geologického profilu. Rýhy hlubší než 1,5 m budou roubeny rozepřeným pažením. Dimenze roubení bude stanovena rovněž dle zastiženého geologického profilu
- v) **Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí**
Zakrývané konstrukce budou předávány na základě písemné výzvy ve stavebním deníku.
- w) **Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**
Při vypracování projektové dokumentace byly zohledněny příslušné platné české normy. Projekt je prováděn dle souboru v daném okamžiku platných českých norem. Projekt je sestaven dle platné legislativy v oblasti stavebního práva, tj. stavebního zákona a prováděcích vyhlášek. Pro vypracování projektové dokumentace projektu byl použit počítačový software Archicad 25, Illustrator a vizualizace vytvořeny v programech Archicad 25, Blender a Photoshop. Technická zpráva zpracována v programu Pages a Word.
- x) **Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťovaná jejím zhotovitelem**
Hlavní zhotovitel stavby je povinen v případě potřeby zajistit zpracování dílčí prováděcí projektové dokumentace pro vlastní potřeby. V případě, že zhotovitel stavby bude zpracovávat dílčí doplňkovou projektovou dokumentaci pro provádění stavby na vlastní náklady, musí být tato záležitost projednána a odsouhlasena generálním projektantem včetně případných změn a odchylek od zpracované projektové dokumentace.

V Brně dne 2.2.2023

Adam Vácha
autor práce

ZÁVĚR

Cílem práce bylo navrhnout poměrně velký a rozsáhlý objekt autocentra. Nejdůležitější bylo správně rozvrhnout situaci pozemku a její komunikace. Dále pak objekty správně napojit a hlavně se soustředit na funkční stránku.

I přes nedostatek zkušeností se mi to však povedlo a dost jsem se na projektu naučil. Ať už po architektonické stránce nebo té technické. Kvůli rozsahu práce jsem se musel naučit jak pracovat a řešit širší problematiku a vztahy budov. To stejné platí o projektové dokumentaci, u které jsem si vyzkoušel její stupně.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura:

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. 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. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662.

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

Vyhlášky a normy:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části ČSN ISO 128-23
Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v pozdějších znění

Zákon 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

ČSN 73 4108 Šatny, umyvárny a záchody

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 73 1204 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb ze dne 1. 9. 2010

ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb

Internetové zdroje:

CAD stavební a technické detaily. CAD detail [online]. [cit. 2022-01-22]. Dostupné z: https://www.cad-detail.cz/pa_top/2_kap.htm

Skladby a systémy Fermacell: Technický list. Fermacell [online]. [cit. 2022-01-22]. Dostupné z: <https://cdn1.idek.cz/dek/document/1222652978>

Stavebniny DEK [online]. [cit. 2022-01-22]. Dostupné z: www.dek.cz

KINGSPAN [online]. [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/gb/en/knowledge-articles/dri-design-on-quadcore-karrier/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
ARC	Architektura pozemních staveb
ČSN	česká technická norma
EN	evropská technická norma
RAL	stupnice barevných odstínů
Sb.	sbírky
m n. m.	metr nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
tl.	tloušťka
DN	diametre nominal (vnitřní průměr potrubí)
NP	nadzemní podlaží
PD	projektová dokumentace
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
DPS	dokumentace provedení stavby
DSP	dokumentace pro stavební povolení
k.ú.	katastrální území
p. č.	parcelní číslo
NV	nařízení vlády
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
EPS	expandovaný polystyren
ŽB	železobeton