



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA BRNO

INDUSTRIAL BAKERY BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

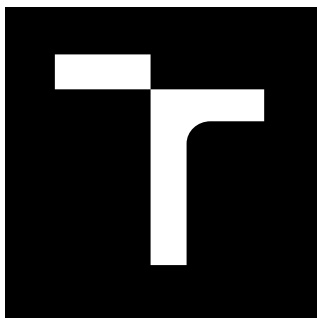
Pavel Zámečník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

BRNO 2025



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA BRNO

INDUSTRIAL BAKERY BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Zámečník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

BRNO 2025

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury
Student: **Pavel Zámečník**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.**
Akademický rok: 2024/25
Studijní program: B0731P010002 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:

Průmyslová pekárna Brno

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AT2-AT5) a rozpracované na úroveň konstrukční studie. 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. 1/2023 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 30. 9. 2024

L. S.

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

doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Pekárna společnosti Herold je navržena na brownfieldu v Brně-Černovicích. Tento projekt spojuje funkčnost a estetiku v industriálním prostředí, kde je cílem nejen efektivní výroba, ale i příjemné pracovní prostředí pro zaměstnance. Umístění stavby v průmyslové zóně s výhledem na přírodní plochu zajišťuje optimální podmínky pro růst společnosti i pozitivní vliv na psychiku pracovníků.

Hmotové řešení budovy spojuje moderní design s funkčností. Stavba je tvořena kombinací dvou různě vysokých hmot – administrativní budovy, výrobní haly a sestavy tří sil na skladování mouky. Tato dynamická kompozice vytváří vizuálně zajímavý dojem a zároveň umožňuje efektivní využití prostoru pro průmyslovou výrobu. Delší strana budovy je orientována směrem k městské zeleni, což pozitivně ovlivňuje pracovní prostředí, zatímco kratší strana, s reprezentativní fasádou, čelí páteřní komunikaci a vytváří vizuální identitu společnosti.

Fasádní řešení stavby zdůrazňuje odlišnost mezi administrativní a výrobní částí budovy. Barevné a materiálové členění zajišťuje jasné rozhraní mezi těmito funkcemi. Okenní otvory směřují na městskou zeleň a přírodní prostředí, čímž podporují příjemné pracovní prostředí a kontakt s přírodou.

Dispoziční řešení objektu bylo navrženo s ohledem na maximální efektivitu a hygienické normy potravinářské výroby. Prostor je rozdělen tak, aby odděloval pracovníky administrativní části od výroby, přičemž návštěvníci vstupují do objektu přes vestibul mezi administrativní částí a šatnami. Vytvořený tvar písmene L umožňuje přirozené rozdělení pracovních toků. Objekt je tak navržen tak, aby zajišťoval efektivní pohyb materiálu a hotových výrobků, a zároveň odpovídal všem přísným normám potravinářské výroby.

KLÍČOVÁ SLOVA

pekárna, administrativa, průmysl, výroba, zelená střecha, lehký obvodový plášť, Brno, brownfield, prefabrikovaná konstrukce, skelet

ABSTRACT

The Herold bakery is designed on a brownfield site in Brno-Cernovice. This project combines functionality and aesthetics in an industrial environment where the goal is not only efficient production but also a pleasant working environment for employees. The location of the building in an industrial zone overlooking a natural area provides optimal conditions for the growth of the company and a positive effect on the psyche of the employees.

The material design of the building combines modern design with functionality. The building consists of a combination of two different masses - an office building, a production hall and a set of three silos for flour storage. This dynamic composition creates a visually interesting impression while allowing efficient use of space for industrial production. The longer side of the building is oriented towards the urban greenery, which positively influences the working environment, while the shorter side, with its representative façade, faces the backbone road and creates a visual identity for the company.

The façade design of the building emphasizes the difference between the administrative and production parts of the building. The colour and material zoning ensures a clear interface between these functions. Window openings face the urban greenery and natural environment, promoting a pleasant working environment and contact with nature.

The layout of the building has been designed with maximum efficiency and food production hygiene standards in mind. The space is divided to separate the administrative and production staff, with visitors entering the building through the vestibule between the administrative area and the changing rooms. The L-shape created allows for a natural division of work flows. The building is thus designed to ensure the efficient movement of materials and finished products, while meeting all the strict standards of food production.

KEYWORDS

bakery, administration, industry, production, green roof, lightweight envelope, Brno, brownfield, prefabricated construction, skeleton construction system

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

ZÁMEČNÍK, Pavel. *Průmyslová pekárna Brno*. Bakalářská práce. Petr DÝR (vedoucí práce). Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2025.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Průmyslová pekárna Brno* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 07. 02. 2025

.....
Pavel Zámečník
autor

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce *Průmyslová pekárna Brno* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 07. 02. 2025

.....
Pavel Zámečník
autor

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svým vedoucím bakalářské práce – panu doc. Ing. arch. Petru Dýrovi, Ph.D. a panu doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc. Ph.D., MBA – za odborné vedení, trpělivost a cenné připomínky, které mi pomohly při vypracování této práce.

Velké díky patří ústavu stavebního zkušebnictví, a to hlavně panu Ing. Daliboru Kocábovi, Ph.D. za jeho ochotu a vstřícnost při zhotovování architektonického detailu. Stejně tak bych na závěr rád poděkoval panu Ing. arch. Viktorovi Svojanovskému za konstruktivní konzultace architektonického detailu a za podporu ve studiu.

V Brně dne 07. 02. 2025

.....
Pavel Zámečník
autor

OBSAH

Úvod

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli

A.1.3 Údaje o zpracovateli

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.7 Základní charakteristika technických a technolog. Zařízení

B.2.8 Základy požárně bezpečnostního řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

- C Technická zpráva
 - C.1 Úvod
 - C.2 Podklady
 - C.3 Účel objektu
 - C.4 Popis objektu
 - C.4.1 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
 - C.5 Technické a konstrukční řešení objektu
 - C.5.1 Konstrukční systém
 - C.5.2 Zemní a výkopové práce
 - C.5.3 Základové konstrukce
 - C.5.4 Svislé konstrukce
 - C.5.5 Vodorovné konstrukce
 - C.5.6 Střešní konstrukce
 - C.5.7 Výplně otvorů
 - C.5.8 Úpravy povrchů
 - C.5.9 Klempířské výrobky
 - C.5.10 Zámečnické výrobky
 - C.5.11 Truhlářské výrobky
 - C.6 Stavební fyzika
 - C.6.1 Osvětlení a oslunění
 - C.6.2 Akustika, hluk, vibrace
 - C.7 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk

Seznam příloh

ÚVOD

Zadáním tohoto projektu je návrh nové pekárny pro společnost Herold, která se od svého vzniku v roce 1993 specializuje na výrobu mlýnských a pekárenských produktů. Společnost si za tuto dobu vybudovala stabilní postavení na trhu a stala se významným regionálním dodavatelem pekařských výrobků a mlýnských produktů. V současnosti nabízí svoji produkci prostřednictvím vlastních specializovaných prodejen ve městě Brně.

Nově budovaná pekárna má za cíl rozšířit výrobní kapacity společnosti a zaměřit se na oblast s nejvyšším potenciálem odbytu. Hlavním účelem pekárny bude výroba rohlíčů, chleba a běžného pečiva, což umožní společnosti lépe reagovat na rostoucí poptávku a zlepšit dostupnost těchto produktů pro širší okruh zákazníků. Projekt zahrnuje návrh výrobního procesu, prostorového uspořádání a technologického vybavení pekárny.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA BRNO

INDUSTRIAL BAKERY BRNO

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Zámečník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

doc. Ing. Libor Matějka, CSc. Ph.D., MBA

BRNO 2025

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Průmyslová pekárna Brno
- b) Místo stavby: Adresa: Brno, Švédské valy, 627 00
Katastrální území: k.ú. Černovice [611263]
- c) Předmětem projektové dokumentace: Vypracování dokumentace DPS. Jde o novostavbu nacházející se na bývalém průmyslovém areálu. Součástí objektu je výrobní část specializující se na drobné pečivo a také část administrativní.

A.1.2 Údaje o žadateli

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Adresa: Veveří 331/95, Brno 60200
Stavba je předmětem školní bakalářské práce.

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Pavel Zámečník
E-mail: 232404@vutbr.cz

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO 01 Administrativní budova
- SO 02 Výrobní budova
- SO 03 Skladovací síla
- SO 04 vodovodní přípojka
- SO 05 vodovodní šachta
- SO 06 splašková přípojka
- SO 07 splašková šachta
- SO 08 elektrická přípojka
- SO 09 plynová přípojka
- SO 10 přípojka dešťové kanalizace
- SO 11 zpevněná komunikace pro pěší – zámková dlažba
- SO 12 zpevněná komunikace pro pěší – betonová dlažba
- SO 13 asfaltová komunikace
- SO 14 parkovací plochy – zámková dlažba
- SO 15 retenční nádrž

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Konzultace
- Architektonická studie
- Snímek z katastru nemovitostí
- Fotodokumentace na místě samém (03/2023)
- Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA BRNO

INDUSTRIAL BAKERY BRNO

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Zámečník

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

doc. Ing. Libor Matějka, CSc. Ph.D., MBA

BRNO 2025

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku:

Pozemek se nachází v Brně v katastrálním území Černovice. Pozemek je téměř rovinný.

Jedná se o území plochy brownfieldu č. 502 při ulici Švédské valy v městské části Brno-Černovice, doporučené platným územním plánem k zástavbě výrobou. Řešené území se nachází v průmyslové oblasti Černovické terasy, kde se v těsné blízkosti nacházejí převážně skladovací haly. Podél severovýchodní hranice území je veden val, který vizuálně odděluje průmyslovou zónu, od zóny obytné. Tento val je možné překonat přes silniční most v ulici Švédské valy, na kterou se v současné době napojuje zpevněná komunikace vedoucí do řešeného území. V jihovýchodní části řešené území sousedí s plochou, která je dle územního plánu uvažována jako plocha městské zeleně – v současnosti se zde nachází oplocená záchranná stanice s neupravenou (náletovou) zelení.

Do řešeného území zasahují v jižní části sítě kanalizace a vodovodu a v jihovýchodní části do území zasahuje vedení nízkého napětí.

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

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím, regulačním plánem, veřejnoprávní smlouvou územním rozhodnutí nahrazující i s územním souhlasem. Stavba není provedena na pozemku, kde to zvláštní právní předpis zakazuje nebo omezuje. Stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu nebo veřejným zájmem chráněným zvláštním právním předpisem.

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

Podle platného územního plánu města Brna se daný objekt nachází na rozhraní ploch smíšených a ploch pracovních aktivit. Část území také zasahuje do oblasti městské zeleně, avšak na tomto území nejsou plánovány žádné stavební úpravy. Výstavba průmyslového areálu zaměřeného na pekárenskou produkci je tedy na tomto území přípustná.

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

Pro stavbu nejsou vydávána žádná rozhodnutí o povolení výjimky.

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

Pro vybraný stavební pozemek nebyly vydány žádné podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

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

Byla provedena analýza půdních a horninových typů na daném území. Výsledky analýzy ukazují, že z hlediska půdních typů se území nachází na černozemi, tedy na nejbodnějších půdním typu. Tuto skutečnost bude nutné zohlednit při skrývce ornice, která bude dočasně uložena v mezideponii. Z horninového hlediska se objekt nachází na území s ložisky spraše a štěrkopísku a je potřeba vzít tuto skutečnost do úvahy při návrhu základových konstrukcí.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Pro řešené parcel nejsou specifikovány žádné právní předpisy na ochranu území.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

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

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Od okolních budov má dostatečný odstup, není tedy požadována žádná speciální ochrana.

Zásobování areálu pitnou vodou bude řešeno přípojkou pitné vody z veřejného vodovodu. Objekt bude dále napojen na splaškovou kanalizaci a na kanalizaci dešťovou, do které budou ústít jak dešťové vody ze střechy, tak voda z liniové drenáže kolem objektu a retenční nádrž regulující odtok vody do kanalizačního systému.

Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

Během stavebních prací může dojít k dočasnému zvýšení hlučnosti či prašnosti. Před výjezdem vozidel ze stavby budou očištěna, aby nedošlo ke znečištění komunikací.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné objekty, tzn. nebude třeba demolice. Proběhne vykácení náletových dřevin.

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

Stavba bude dopravně napojena nově navrženým sjezdem na plánovanou zpevněnou komunikaci, která bude dále ústít na silnici II. třídy na ulici Švédské valy. Konkrétní řešení dopravního napojení bude zpracováno dopravním specialistou a není součástí této práce.

V současné době se na řešeném území nenachází žádné sítě technické infrastruktury, a proto bude nutné jejich nově vybudování. Plánuje se zřízení podzemního vedení vysokého silového napětí, veřejného vodovodu pro zásobování pitnou vodou, splaškové a dešťové kanalizace, podzemního plynovodu a sítí s komunikačními kabely. (viz výkres C.03 – koordinační situace)

Areál je navržen jako plně bezbariérový.

l) Seznam pozemků podle katastru, na kterých se stavba provádí

Parcelní číslo: 2828

Obec: Brno [582786]

Katastrální území: Černovice [611263]

Číslo LV: 3499

Druh pozemku: ostatní plocha

Výměra: 15 900 m²

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Společnost Herold se zabývá výrobou mlýnských a pekárenských produktů od roku 1993. Za tu dobu si získala stabilní postavení na trhu a stala se významným regionálním dodavatelem pekařských výrobků a mlýnských produktů. V městě Brně nabízí svoji produkci ve vlastních specializovaných prodejnách. Nově budovaná pekárna má rozšířit výrobní kapacity a přiblížit se oblasti nejrozsáhlejšího odbytu. Bude zaměřena na výrobu rohlíků, chleba a běžného pečiva.

b) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Stavby jsou navrženy dle platných norem a dle technických požadavků na výstavbu. Návrh stavby je řešen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Projektová dokumentace stavby je provedena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 183/2006 Sb.

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

Dotčenými orgány nebyly pro řešenou stavbu vydány žádné podmínky závazných stanovisek.

e) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranu podle právních předpisů. Nejedná se o kulturní památku.

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

- SO 01 Administrativní budova
- SO 02 Výrobní budova
- SO 03 Skladovací síla
- SO 04 vodovodní přípojka
- SO 05 vodovodní šachta
- SO 06 splašková přípojka
- SO 07 splašková šachta
- SO 08 elektrická přípojka
- SO 09 plynová přípojka
- SO 10 přípojka dešťové kanalizace

- SO 11 zpevněná komunikace pro pěší – zámková dlažba
- SO 12 zpevněná komunikace pro pěší – betonová dlažba
- SO 13 asfaltová komunikace
- SO 14 parkovací plochy – zámková dlažba
- SO 15 retenční nádrž

Plocha pozemku: 15 900 m²
Zastavěná plocha: 3 365 m²
Obestavěný prostor: 25 150 m³
Zpevněné komunikace: 5 325 m²
Plochy zelených střech: 1 500 m²
Plocha kořenové čistírny: 265 m²

Kapacity:

- Parkovací stání pro pekařské vozy: 21
- Parkovací stání pro zaměstnance: 20 + 2
- Parkovací stání pro invalidy: 1
- Odstavné místo pro zásobování sil: 1

f) Orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu se navrhují dle položkového rozpočtu, který není součástí bakalářské práce.

B.2.2 CELKOVÉ URABNISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt pekárny je navržen na území plochy brownfieldu č. 502 při ulici Švédské valy v městské části Brno-Černovice, doporučené platným územním plánem k zástavbě výrobou. Řešené území se nachází v průmyslové oblasti Černovické terasy, kde se v těsné blízkosti nacházejí převážně skladovací haly. Podél severovýchodní hranice území je veden val, který vizuálně odděluje průmyslovou zónu, od zóny obytné. Tento val je možné překonat přes silniční most v ulici Švédské valy, na kterou se v současné době napojuje zpevněná komunikace vedoucí do řešeného území. V jihovýchodní části řešené území sousedí s plochou, která je dle územního plánu uvažována jako plocha městské zeleně – v současnosti se zde nachází oplocená záchranná stanice s neupravenou (náletovou) zelení.

V rámci urbanistického návrhu byl zachován přístup do řešeného území z ulice Švédské valy. Stávající zpevněná komunikace vedoucí do řešeného území bude upravena a bude zachována její půdorysná stopa. Na upravenou komunikaci je navržena navazující páteřní komunikace vedoucí skrz celé území. Pro efektivní využití brownfieldu je navrženo členění území do 5 podobně velkých celků o velikosti cca 100 x 150 m, které budou přístupné ze společné páteřní komunikace. Objekt pekárny zabírá jeden z těchto celků. Pekárna je orientována tak, že delší strana budovy je kolmo k páteřní komunikaci, což vychází z několika faktorů. Prvním z faktorů je, že tato orientace zabírá méně prostoru podél páteřní komunikace a tím pádem zde může být vystavěno více průmyslových budov. Druhým faktorem je skutečnost, že navrhovaný objekt pekárny se nachází nejbližší ploše, uvažované jako městská zeleň, tím pádem mnohem delší část fasády připadá na výhledy do přírodního prostředí, což má pozitivní vliv na psychiku zaměstnanců. A třetím faktorem je celkové

působení stavby na člověka, kdy nepůsobí jako monotónní dlouhá výrobní hala podél cesty, ale kratší strana je naopak obličejem domu, který reprezentuje společnost Herold.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Záměrem návrhu bylo vytvořit objekt, který bude nejen plně funkční z provozního hlediska, ale zároveň se stane reprezentativní budovou společnosti Herold.

Hmotové řešení stavby pracuje s členěním do různě vysokých objemů, přičemž klíčovými kompozičními prvky jsou jednopodlažní administrativní budova, výrazně převýšená výrobní hala a tři vysoká sila na skladování mouky. Tyto prvky spolu interagují jak v půdorysu, tak v pohledech, čímž vytvářejí vizuálně zajímavou a dynamickou kompozici, která není pro průmyslové objekty zcela typická. Hmotové řešení vznikalo v těsné vazbě na dispoziční uspořádání a zároveň byla věnována zvýšená pozornost estetice, zejména exponovaným pohledům. Nejvýraznější kompoziční momenty se odehrávají ve směru od páteřní komunikace, odkud je budova nejvíce vnímána.

Celková forma stavby je založena na konceptu dvou různě vysokých hmot uspořádaných do tvaru písmene L, které se k sobě přibližují podobně jako litosférické desky. Jejich vzájemné napětí vytváří zajímavý meziprostor mezi administrativní částí a výrobní halou, který slouží jako polosoukromá zóna. Tato dynamika se odráží i ve výškovém řešení střechy výrobní části, která reaguje na působení těchto sil. Celek doplňují vertikální prvky v podobě sil, které podtrhují industriální charakter objektu a dodávají mu na monumentalitě.

Fasádní řešení sjednocuje objekt jako celek, zároveň však jasně rozlišuje jednotlivé funkční části. Barevné členění zvýrazňuje výškovou hranici mezi administrativou a výrobou, čímž vznikají dvě jasné horizontální linie. Fasádní materiály zároveň pomáhají odlišit reprezentativní část budovy od její ryze utilitární výrobní sekce.

Vzhledem k umístění stavby v blízkosti městské zeleně byl objekt navržen tak, aby s okolním prostředím co nejvíce vizuálně splýval. Okenní otvory jsou orientovány směrem k zeleni, což maximalizuje kontakt s přírodním prostředím. Před výrobními prostory se nachází kořenová čistírna, která tento dojem ještě umocňuje a přispívá k příjemnějšímu pracovnímu prostředí. Stínění okenních otvorů je řešeno perforovanými plechy s designem inspirovaným pečicími plechy na bagety, což odkazuje na výrobní zaměření společnosti a zároveň přidává stavbě jedinečný vizuální prvek.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

c) Dispoziční řešení

Dispoziční řešení objektu vychází z provozních požadavků a je navrženo tak, aby efektivně oddělovalo pohyb zaměstnanců výroby a administrativy. Hlavní vstup do budovy je řešen přes vstupní vestibul umístěný mezi administrativní částí a šatnami. Půdorys stavby vytváří tvar písmene L, což umožňuje přirozené rozdělení provozních toků – zaměstnanci výroby od počátku využívají jinou trasu než pracovníci kancelářů.

Administrativní část je uspořádána jako trojtrakt, kde centrální chodba propojuje jednotlivé kanceláře po obou stranách. Na ni navazuje část se šatnami, která je řešena jako pětitrakt s dvojicí

chodeb – „čistou“ a „špinavou“. Zaměstnanci vstupují nejprve do špinavé šatny, odkud procházejí hygienickým filtrem do čisté šatny a dále do čisté chodby, která vede přímo do výrobních prostor. Tento systém zajišťuje hygienické oddělení provozu v souladu s přísnými normami potravinářské výroby.

Výrobní část rovněž kopíruje tvar písmene L, což reflektuje logický sled výrobního procesu. Ten probíhá v následujícím pořadí: doplnění skladových zásob → výroba → chlazení (→ balení) → expedice. Toto uspořádání zároveň umožňuje vznik manipulačního dvora v exteriéru, který slouží pro efektivní pohyb materiálu a hotových výrobků.

B.2.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Přístup do administrativní části objektu je řešen bezbariérově.

B.2.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem uvnitř objektu nebo v blízkosti stavby. V průběhu užívání bude stavba periodicky udržována a kontrolována v cyklech daných příslušnými vyhláškami a normami. Jedná se o především kontrolu rozvodů elektro a hromosvodů, rozvodů kanalizace a vodovodu, hasičského vybavení, technologií na úpravu vody a vzduchotechniku. V případě problému bude ihned odstraněn.

B.2.5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Konstrukční řešení

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Konstrukční systém administrativní budovy je obousměrný s převažujícím příčným směrem. Jedná se o skeletový prefabrikovaný systém v kombinaci se zděnými výplňovými konstrukcemi. Výrobní hala je navržena také ve skeletovém systému s převládajícím příčným směrem, ovšem zde je doplněn o kingspan panely místo zděné konstrukce.

Základní modul objektu je 6x6 metrů, ovšem ve výrobních prostorách je navýšen v příčném směru na 12 metrů.

ZEMNÍ A VÝKOPOVÉ PRÁCE

Před započítím výstavby proběhnou na pozemku přípravné práce a bude odstraněna stávající náletová zeleň v rozsahu ploch dotčených navrženými stavebními úpravami. Objekt bude výškově osazen tak, že $\pm 0,000 = 242,00$ m n. m. BpV. $\pm 0,000$ bude úroveň nášlapné vrstvy podlahy. V prvním kroku zemních prací bude lokálně stržena ornice. Ornice bude mezi deponována na místo uložení na pozemku stavebníka.

V druhém kroku budou provedeny hlavní terénní úpravy (dále jen HTÚ). Úroveň dna výkopu HTÚ = - 0,580 v místním výškovém relativním systému. Výkopek bude mezi deponován na místo uložení na pozemku stavebníka. Výkopek bude skladován v „haldách“ výšky maximálně 2,5 m. Vytěžený materiál bude použit při terénní modelaci na pozemku stavebníka (násypy). Přebytek bude odvezen na řízenou skládku zeminy.

Zemní pláň bude zhutněna a srovnána.

Z úrovně HTÚ budou provedeny rýhy pro základové patky.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Z důvodu špatné kvality podloží bylo nutné zvolit hlubinné založení stavby pomocí železobetonových patek na pilotách, doplněné o základové prahy a kotvení HPM šrouby.

Po vyvrtání a betonáži pilot budou vybudovány železobetonové patky, které slouží jako přechodový prvek mezi pilotami a nosnou konstrukcí budovy. Do těchto patek byly již při betonáži zainjektovány HPM kotevní šrouby, které umožní přesné uchycení sloupů hlavní nosné konstrukce objektu.

Následně byly propojeny základové patky pomocí železobetonových základových prahů, které rovnoměrně rozkládají zatížení a zajišťují celkovou stabilitu základu. Tento systém navíc minimalizuje diferenciatní sedání, které by mohlo ohrozit konstrukci stavby.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Sloupy

Sloupy tvoří konstrukční skeletový systém budovy. Jedná se o prefabrikované betonové dílce napojené na základové patky pomocí HPM vrutů. Hlava sloupu je členitá a poskytuje tak podporu pro uložení průvlaku a vytvoření nosné konstrukce budovy.

Předstěny

Předstěny budou provedeny z kovové konstrukce z UD a CD profilů, která bude opláštěna SDK deskou tl 12,5 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce

Stropní konstrukci tvoří soustava prefabrikovaných dílců typu spiroll. V místě administrativě je jejich tloušťka 200 mm a v místě výroby jsou zúženy na 160. Spáry mezi jednotlivými částmi jsou vyplněny expanzní cementovou zálivkou.

Podlahy

Skladby jednotlivých podlah jsou uvedeny na půdorysech jednotlivých podlaží.

V legendě (tabulce) místností uvedené na výkresu půdorys 1NP jsou ve sloupci SPECIFIKACE PODLAHA. uvedeny odkazy na jednotlivé skladby podlahových konstrukcí. Skladby podlah jsou uváděny vždy od nášlapné vrstvy (od interiéru).

Podhledy

Podhledy budou zavěšeny na dvojitém kovovém roštu a opláštěny dvěma SDK deskami tl. 15 mm s požární odolností. Pod podhledem budou vedeny prvky TZB. Ve vlhkých prostorech budou SDK podhledy s vysokou odolností do mokřích prostor.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střecha na celém objektu je navržena jako nepochozí, bez využití, bezúdržbová s přístupem pouze pro pověřené, proškolené a poučené osoby, které budou vstupovat na střešní rovinu pouze za účelem kontroly a údržby střešního pláště.

Přístup na střechu bude pomocí samostatného žebříku, který bude uschován na pozemku stavebníka. Žebřík bude přenosný. V případě potřeby vstupu na střechu, bude žebřík ustaven na rovný povrch zámkové dlažby. Konstrukce fasády bude v místech zvolených pro opření žebříku upravena tak, aby snesla zatížení od žebříku a provozní zatížení při užívání žebříku.

Na střešní plášť bude osazeno kotvení hromosvodu.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna v obvodovém plášti

Okna budou součástí konstrukce lehkého obvodového pláště. Budou tvořeny hliníkovým rámem s izolačním trojsklem. Okna budou otevíravá i sklopná s celoobvodovým kováním.

Na určené výrobky je požadováno zpracovat výrobní dokumentaci včetně detailu osazení a nechat ji odsouhlasit generálním projektantem.

Dveře a zárubně

Dveře jsou navrženy z odlehčené DTD desky s rámovou zárubní (dveře otevíravé). Výška dveřních křídel je 1970 mm. Tloušťka křídla dveří bude 40 mm.

Veškeré dveře budou vybaveny nebo upraveny tak, aby nedocházelo vlivem otevírání dveří k poškozování povrchových úprav stěn povrchovým kováním dveřního křídla (např. dveřními zarážkami). Přesné provedení bude konzultováno s architektem akce

ÚPRAVY POVRCHŮ

Nášlapné vrstvy podlahových konstrukcí musí splňovat požadavky na protiskluznost dle ČSN EN 725 – 191 a DIN 51130 – Stanovení protiskluznosti a zvláště DIN 51097 Stanovení protiskluznosti pro mokré povrchy.

Veškeré kotvy, spojovací a nosné prvky nacházející se v exteriérovém prostředí musí být vyrobeny z materiálů nepodléhajících korozi (nerezová ocel, hliník s povrchovou úpravou, žárově zinkovaná ocel, úprava polyesterem, antikorozi nátěr). Do ocelových výrobků s povrchovou úpravou žárovým zinkováním nesmí být na stavbě zasahováno (tzn. po žárovém zinkování nesmí být do výrobku vrtáno, výrobek nesmí být svářen apod.).

Žárové pozinkování

Pokud jsou ocelové konstrukce navrženy jako žárově zinkované, předpokládáme jejich provedení dle normy ČSN EN ISO 1461. Tyto konstrukce budou na stavbě montované šroubovými spoji. Případné opravy na staveništi je možné provádět pouze v souladu s bodem 6.3 normy ČSN EN ISO 1461. Oprava po svařování žárově zinkovaných konstrukcí bude provedena žárovým stříkáním zinku (dle ISO 2063) nebo nanesením vhodného nátěru obsahujícího pigment práškového zinku dle ISO 3549.

Fasáda v místě výplňového zdiva

Fasáda bude provedena jako jednovrstvá s kontaktním zateplovacím systémem tl. 200 mm. Finální povrchovou úpravu bude tvořit silikonová omítka bílé barvy.

Fasáda LOP

Konstrukce lehkého obvodového pláště je předsazena před vnější hranu vodorovných konstrukcí a rektifikovatelných kotevních prvcích.

Konstrukce je tvořena jako sloupko-příčkový systém z hliníkových profilů a izolačního zasklení. Na nosnou konstrukci lehkého obvodového pláště bude následně upevněna kapotáž z eloxovaného hliníku.

Fasáda výrobní haly

Fasáda výrobní haly je tvořena Kingspan panely s oplechováním ve světlé barvě. Převyšující část hmoty je oplechována hliníkovými panely v černé barvě.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Objekt bude napojen na inženýrské sítě technické infrastruktury novými přípojkami. Jedná se o přípojky elektrické sítě, plynu, vodovodu, splaškové kanalizace a sdělovací sítě. Všechny nové přípojky jsou podrobněji zpracovány v projektové dokumentaci jednotlivých profesí (není součástí bakalářské práce).

b) Výčet technických a technologických zařízení

Objekt je vybaven centrální vzduchotechnickou jednotkou, která je umístěna v technické místnosti. Ve stejné místnosti se nachází také zásobník pro ohřev teplé vody. Vytápění budovy je řešeno prostřednictvím teplovodního podlahového vytápění, přičemž zdrojem tepla budou tepelná čerpadla využívající princip rozdílu teplot mezi zemí a vodou.

Sanitární vybavení zahrnuje standardní zařizovací předměty, jako jsou umyvadla, závěsné záchodové mísy, pisoáry a sprchové kouty. Odvětrání hygienických místností je zajištěno centrální vzduchotechnickou jednotkou. Splašková kanalizace a odvod dešťových vod z areálu budou svedeny do oddílné kanalizace.

B.2.7 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení celé stavby není předmětem bakalářské práce.

B.2.8 ÚSPORA ENERGIE A TEPelnÁ OCHRANA

Kompletní řešení technického hodnocení, energetické náročnosti stavby a alternativní využití zdrojů není předmětem bakalářské práce

B.2.9 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Požadavky na budovy z hlediska hygienických požadavků jsou v souladu s těmito předpisy:

- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby
- Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 6/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a související předpisy

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojení místa na technické infrastruktury

Stavba bude napojena na kanalizaci, elektrickou síť, vodovod, komunikační datové vedení a plynovod prostřednictvím nově vybudovaných přípojek.

Kanalizace

Bude řešena jako oddílná; dešťová a splašková. Splašková kanalizace bude na veřejnou síť napojena přípojkou SO 06 a větvena bude až za šachtou SO 07. Bude tvořena potrubím PVC KG DN200.

Dešťová kanalizace SO 10 bude odvádět dešťovou vodu do veřejné kanalizace, a to vodu z pozemku, střešních konstrukcí a retenční nádrže.

Vodovod

K řešeným objektům bude pitná voda přivedena přípojkou SO 04, napojenou na veřejný vodovodní řad. Přípojka bude dále vedena do vodovodní šachty SO 05.

Elektrická síť

Napojení rozvaděče pro areálové rozvody na zdroj elektrické energie bude provedeno z trafostanice, která bude volně přístupná na pozemku investora.

Komunikační datové vedení SEK

V areálu budou realizovány rozvody internetu pomocí optického kabelu od společnosti CETIN.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Objekt je výborně dostupný městskou hromadnou dopravou, což zajišťuje pohodlný přístup pro návštěvníky i zaměstnance. V těsné blízkosti se nacházejí zastávky městské hromadné dopravy – Ericha Roučky a Vlastimila Pecha, což umožňuje snadnou dopravní dostupnost z různých částí

města. K objektu je rovněž přímý přístup z ulice Švédské valy, což usnadňuje příjezd a přístup k budově.

Všechny vstupy do objektu jsou navrženy tak, aby byly bezbariérové, což znamená, že jsou plně přístupné osobám se sníženou schopností pohybu. Zohledněna byla i maximální možná přístupnost pro všechny uživatele, včetně těch, kteří používají vozíky nebo mají jiné speciální potřeby.

Co se týče převýšení, venkovní a vnitřní prostor objektu je navržen s maximálním rozdílem výšky 20 mm, což je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích pro bezbariérové užívání staveb. Tento limit je stanoven pro zajištění bezpečného a pohodlného pohybu osob s různými mobilními potřebami. Celý návrh je v souladu s příslušnými vyhláškami a normami, které se vztahují na bezbariérový přístup, což garantuje plnou splnění legislativních požadavků na bezbariérovost.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území bude na dopravní infrastrukturu napojeno nově navrhovanou pozemní komunikací z ulice Švédské valy. Dopravní situace v oblasti sjezdu a rozhledu bude zapotřebí vyřešit dopravním specialistou. Není součástí této práce.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy budou provedeny tak, aby vytížená zemina byla použita na finální úpravy okolí stavby. Přebytečná část případně bude přemístěna na nejbližší skládku zeminy.

b) Použité vegetační prvky

Řešené území je doplněné o aleje stromů a zelené plochy. V návaznosti na řešený pozemek s objektem pekárny se nachází nově navržený park s rekreačními plochami. Na pozemku se nachází převážně čistě travnaté plochy poté retenční nádrž a vsakovací galerie (SO16). Podrobnější návrh a druhová skladba vegetačních prvků nejsou zadáním BP.

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

a) Vliv životního prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Po dokončení nebude mít stavba vliv na životní prostředí. Řešené pozemky nespádají do ZPF ani lesních pozemků ani jejich ochranných pásem. Nejsou navrhovány zdroje znečištění ovzduší, vody nebo odpadů.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů)

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Vykácené náletové dřeviny budou nahrazeny novými stromy a zelení.

Při provádění výstavby jsou dodavatelé povinni zabezpečovat opatření k omezení škodlivých důsledků stavební činnosti zhoršující životní prostředí během realizace stavby.

Považují se za ně:

hluk stavebních strojů

znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu
znečišťování vody
poškození zeleně

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu řešené lokality se nenachází žádné významné chráněné území.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

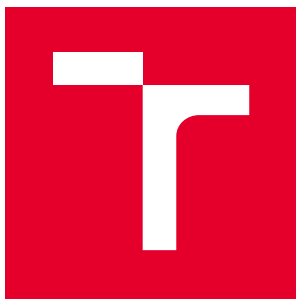
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Po dobu výstavby objektů bude zajištěna ochrana obyvatel omezením přístupu osob na pozemek a v okolí pracoviště stavby.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Je třeba dbát všech předpisů:

- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1985 Sb., o požadavcích k zajištění



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA BRNO

INDUSTRIAL BAKERY BRNO

C – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Pavel Zámečník

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

doc. Ing. Libor Matějka, CSc. Ph.D., MBA

BRNO 2025

C – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

C.1 ÚVOD

Zadáním tohoto projektu je návrh nové pekárny pro společnost Herold, která se od svého vzniku v roce 1993 specializuje na výrobu mlýnských a pekářenských produktů. Společnost si za tuto dobu vybudovala stabilní postavení na trhu a stala se významným regionálním dodavatelem pekařských výrobků a mlýnských produktů. V současnosti nabízí svoji produkci prostřednictvím vlastních specializovaných prodejen ve městě Brně.

Nově budovaná pekárna má za cíl rozšířit výrobní kapacity společnosti a zaměřit se na oblast s nejvyšším potenciálem odbytu. Hlavním účelem pekárny bude výroba rohlíčků, chleba a běžného pečiva, což umožní společnosti lépe reagovat na rostoucí poptávku a zlepšit dostupnost těchto produktů pro širší okruh zákazníků. Projekt zahrnuje návrh výrobního procesu, prostorového uspořádání a technologického vybavení pekárny.

C.2 PODKLADY

- Konzultace
- Architektonická studie
- Snímek z katastru nemovitostí
- Fotodokumentace na místě samém (03/2023)
- Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy

C.3 ÚČEL OBJEKTU

Objekt slouží jako výrobní hala pro průmyslovou pekárnu firmy Herold, ke které je připojena administrativa včetně všech náležitostí.

C.4 POPIS OBJEKTU

C.4.1 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Nový objekt pekárny je navržen na území brownfieldu č. 502 při ulici Švédské valy v městské části Brno-Černovice, v oblasti doporučené územním plánem k zástavbě výrobou. Území spadá do

průmyslové oblasti Černovické terasy, v jejímž okolí se nacházejí převážně skladovací haly. Severovýchodní hranici území tvoří val, který vizuálně odděluje průmyslovou zónu od obytné, přičemž tento val je možné překonat silničním mostem v ulici Švédské valy. V současnosti je do území přivedena zpevněná komunikace. V jihovýchodní části sousedí území s plochou městské zeleně, na které se nachází záchranná stanice a neupravená zeleň.

Urbanistický návrh zachovává přístup do území z ulice Švédské valy, přičemž stávající komunikace bude upravena a ponechána v původní stopě. K tomu bude přidána páteřní komunikace vedoucí skrz celé území. Pro efektivní využití brownfieldu bylo území rozděleno do pěti stejně velkých celků, z nichž každý bude přístupný z páteřní komunikace. Objekt pekárny bude umístěn v jednom z těchto celků, přičemž jeho orientace byla zvolena tak, že delší strana budovy je kolmá k páteřní komunikaci. Tento orientační záměr umožňuje maximální využití prostoru pro výstavbu dalších průmyslových budov, zároveň zajišťuje, že budova pekárny bude mít výhledy do přírodního prostředí městské zeleně, což má pozitivní vliv na pracovní prostředí. Tento návrh zároveň vytváří vizuálně příjemnější vzhled, kdy kratší strana objektu slouží jako „tvář“ společnosti Herold, čímž budova působí jako reprezentativní prvek a ne jako dlouhá monotónní výrobní hala.

Hmotové řešení stavby pracuje s členěním do různě vysokých objemů, přičemž klíčovými kompozičními prvky jsou jednopodlažní administrativní budova, výrazně převýšená výrobní hala a tři vysoká sila na skladování mouky. Tyto prvky spolu interagují jak v půdorysu, tak v pohledech, čímž vytvářejí vizuálně zajímavou a dynamickou kompozici, která není pro průmyslové objekty zcela typická. Hmotové řešení vznikalo v těsné vazbě na dispoziční uspořádání a zároveň byla věnována zvýšená pozornost estetice, zejména exponovaným pohledům. Nejvýraznější kompoziční momenty se odehrávají ve směru od páteřní komunikace, odkud je budova nejvíce vnímána.

Celková forma stavby je založena na konceptu dvou různě vysokých hmot uspořádaných do tvaru písmene L, které se k sobě přibližují podobně jako litosférické desky. Jejich vzájemné napětí vytváří zajímavý meziprostor mezi administrativní částí a výrobní halou, který slouží jako polosoukromá zóna. Tato dynamika se odráží i ve výškovém řešení střechy výrobní části, která reaguje na působení těchto sil. Celek doplňují vertikální prvky v podobě sil, které podtrhují industriální charakter objektu a dodávají mu na monumentalitě.

Fasádní řešení sjednocuje objekt jako celek, zároveň však jasně rozlišuje jednotlivé funkční části. Barevné členění zvýrazňuje výškovou hranici mezi administrativou a výrobou, čímž vznikají dvě jasné horizontální linie. Fasádní materiály zároveň pomáhají odlišit reprezentativní část budovy od její ryze utilitární výrobní sekce.

Vzhledem k umístění stavby v blízkosti městské zeleně byl objekt navržen tak, aby s okolním prostředím co nejvíce vizuálně splýval. Okenní otvory jsou orientovány směrem k zeleni, což maximalizuje kontakt s přírodním prostředím. Před výrobními prostory se nachází kořenová čistírna, která tento dojem ještě umocňuje a přispívá k příjemnějšímu pracovnímu prostředí. Stínění okenních otvorů je řešeno perforovanými plechy s designem inspirovaným pečicími plechy na bagety, což odkazuje na výrobní zaměření společnosti a zároveň přidává stavbě jedinečný vizuální prvek.

Dispoziční řešení objektu vychází z provozních požadavků a je navrženo tak, aby efektivně oddělovalo pohyb zaměstnanců výroby a administrativy. Hlavní vstup do budovy je řešen přes vstupní vestibul umístěný mezi administrativní částí a šatnami. Půdorys stavby vytváří tvar písmene L, což umožňuje přirozené rozdělení provozních toků – zaměstnanci výroby od počátku využívají jinou trasu než pracovníci kanceláří.

Administrativní část je uspořádána jako trojtrakt, kde centrální chodba propojuje jednotlivé kanceláře po obou stranách. Na ni navazuje část se šatnami, která je řešena jako pětitrakt s dvojicí chodeb – „čistou“ a „špinavou“. Zaměstnanci vstupují nejprve do špinavé šatny, odkud procházejí hygienickým filtrem do čisté šatny a dále do čisté chodby, která vede přímo do výrobních prostor.

Tento systém zajišťuje hygienické oddělení provozu v souladu s přísnými normami potravinářské výroby.

Výrobní část rovněž kopíruje tvar písmene L, což reflektuje logický sled výrobního procesu. Ten probíhá v následujícím pořadí: doplnění skladových zásob → výroba → chlazení (→ balení) → expedice. Toto uspořádání zároveň umožňuje vznik manipulačního dvora v exteriéru, který slouží pro efektivní pohyb materiálu a hotových výrobků.

C.5 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

C.5.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Konstrukční systém administrativní budovy je obousměrný s převažujícím příčným směrem. Jedná se o skeletový prefabrikovaný systém v kombinaci se zděnými výplňovými konstrukcemi. Výrobní hala je navržena také ve skeletovém systému s převládajícím příčným směrem, ovšem zde je doplněn o kingspan panely místo zděné konstrukce.

Základní modul objektu je 6x6 metrů, ovšem ve výrobních prostorech je navýšen v příčném směru na 12 metrů.

C.5.2 ZEMNÍ A VÝKOPOVÉ PRÁCE

Před započítím výstavby proběhnou na pozemku přípravné práce a bude odstraněna stávající náletová zeleň v rozsahu ploch dotčených navrženými stavebními úpravami. Objekt bude výškově osazen tak, že $\pm 0,000 = 242,00$ m n. m. BpV. $\pm 0,000$ bude úroveň nášlapné vrstvy podlahy. V prvním kroku zemních prací bude lokálně stržena ornice. Ornice bude mezi deponována na místo uložení na pozemku stavebníka.

V druhém kroku budou provedeny hlavní terénní úpravy (dále jen HTÚ). Úroveň dna výkopu HTÚ = -0,580 v místním výškovém relativním systému. Výkopek bude mezi deponován na místo uložení na pozemku stavebníka. Výkopek bude skladován v „haldách“ výšky maximálně 2,5 m. Vytěžený materiál bude použit při terénní modelaci na pozemku stavebníka (násypy). Přebytek bude odvezen na řízenou skládku zeminy.

Zemní pláň bude zhutněna a srovnána.

Z úrovně HTÚ budou provedeny rýhy pro základové patky.

C.5.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Z důvodu špatné kvality podloží bylo nutné zvolit hlubinné založení stavby pomocí železobetonových patek na pilotách, doplněné o základové prahy a kotvení HPM šrouby.

Po vyvrtání a betonáži pilot budou vybudovány železobetonové patky, které slouží jako přechodový prvek mezi pilotami a nosnou konstrukcí budovy. Do těchto patek byly již při betonáži zainjektovány HPM kotevní šrouby, které umožní přesné uchycení sloupů hlavní nosné konstrukce objektu.

Následně byly propojeny základové patky pomocí železobetonových základových prahů, které rovnoměrně rozkládají zatížení a zajišťují celkovou stabilitu základu. Tento systém navíc minimalizuje diferenciální sedání, které by mohlo ohrozit konstrukci stavby.

C.5.4 SVISLÉ KONSTRUKCE

Sloupy

Sloupy tvoří konstrukční skeletový systém budovy. Jedná se o prefabrikované betonové dílce napojené na základové patky pomocí HPM vrutů. Hlava sloupu je členitá a poskytuje tak podporu pro uložení průvlatku a vytvoření nosné konstrukce budovy.

Předstěny

Předstěny budou provedeny z kovové konstrukce z UD a CD profilů, která bude opláštěna SDK deskou tl 12,5 mm.

C.5.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce

Stropní konstrukci tvoří soustava prefabrikovaných dílců typu spiroll. V místě administrativě je jejich tloušťka 200 mm a v místě výroby jsou zúženy na 160. Spáry mezi jednotlivými částmi jsou vyplněny expanzní cementovou zálivkou.

Podlahy

Skladby jednotlivých podlah jsou uvedeny na půdorysech jednotlivých podlaží.

V legendě (tabulce) místností uvedené na výkresu půdorys 1NP jsou ve sloupci SPECIFIKACE PODLAHA. uvedeny odkazy na jednotlivé skladby podlahových konstrukcí. Skladby podlah jsou uváděny vždy od nášlapné vrstvy (od interiéru).

Podhledy

Podhledy budou zavěšeny na dvojitém kovovém roštu a opláštěny dvěma SDK deskami tl. 15 mm s požární odolností. Pod podhledem budou vedeny prvky TZB. Ve vlhkých prostorech budou SDK podhledy s vysokou odolností do mokřých prostor.

C.5.6 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střecha na celém objektu je navržena jako nepochozí, bez využití, bezúdržbová s přístupem pouze pro pověřené, proškolené a poučené osoby, které budou vstupovat na střešní rovinu pouze za účelem kontroly a údržby střešního pláště.

Přístup na střechu bude pomocí samostatného žebříku, který bude uschován na pozemku stavebníka. Žebřík bude přenosný. V případě potřeby vstupu na střechu, bude žebřík ustaven na rovný povrch zámkové dlažby. Konstrukce fasády bude v místech zvolených pro opření žebříku upravena tak, aby snesla zatížení od žebříku a provozní zatížení při užívání žebříku.

Na střešní plášť bude osazeno kotvení hromosvodu.

C.5.7 VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna v obvodovém plášti

Okna budou součástí konstrukce lehkého obvodového pláště. Budou tvořeny hliníkovým rámem s izolačním trojsklem. Okna budou otevíravá i sklopná s celoobvodovým kováním.

Na určené výrobky je požadováno zpracovat výrobní dokumentaci včetně detailu osazení a nechat ji odsouhlasit generálním projektantem.

Dveře a zárubně

Dveře jsou navrženy z odlehčené DTD desky s rámovou zárubní (dveře otevíravé). Výška dveřních křídel je 1970 mm. Tloušťka křídla dveří bude 40 mm.

Veškeré dveře budou vybaveny nebo upraveny tak, aby nedocházelo vlivem otevírání dveří k poškození povrchových úprav stěn povrchovým kováním dveřního křídla (např. dveřními zarážkami). Přesné provedení bude konzultováno s architektem akce

C.5.8 ÚPRAVY POVRCHŮ

Nášlapné vrstvy podlahových konstrukcí musí splňovat požadavky na protiskluznost dle ČSN EN 725 – 191 a DIN 51130 – Stanovení protiskluznosti a zvláště DIN 51097 Stanovení protiskluznosti pro mokré povrchy.

Veškeré kotvy, spojovací a nosné prvky nacházející se v exteriérovém prostředí musí být vyrobeny z materiálů nepodléhajících korozi (nerezová ocel, hliník s povrchovou úpravou, žárově zinkovaná ocel, úprava polyesterem, antikorozi nátěr). Do ocelových výrobků s povrchovou úpravou žárovým zinkováním nesmí být na stavbě zasahováno (tzn. po žárovém zinkování nesmí být do výrobku vrtáno, výrobek nesmí být svářen apod.).

Žárové pozinkování

Pokud jsou ocelové konstrukce navrženy jako žárově zinkované, předpokládáme jejich provedení dle normy ČSN EN ISO 1461. Tyto konstrukce budou na stavbě montované šroubovými spoji. Případné opravy na staveništi je možné provádět pouze v souladu s bodem 6.3 normy ČSN EN ISO 1461. Oprava po svařování žárově zinkovaných konstrukcí bude provedena žárovým stříkáním zinku (dle ISO 2063) nebo nanesením vhodného nátěru obsahujícího pigment práškového zinku dle ISO 3549.

Fasáda v místě výplňového zdiva

Fasáda bude provedena jako jednovrstvá s kontaktním zateplovacím systémem tl. 200 mm. Finální povrchovou úpravu bude tvořit silikonová omítka bílé barvy.

Fasáda LOP

Konstrukce lehkého obvodového pláště je předsazena před vnější hranu vodorovných konstrukcí a rektifikovatelných kotevních prvcích.

Konstrukce je tvořena jako sloupko-příčkový systém z hliníkových profilů a izolačního zasklení. Na nosnou konstrukci lehkého obvodového pláště bude následně upevněna kapotáž z eloxovaného hliníku.

Fasáda výrobní haly

Fasáda výrobní haly je tvořena Kingspan panely s oplechováním ve světlé barvě. Převyšující část hmoty je oplechována hliníkovými panely v černé barvě.

C.5.9 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Exteriérové klempířské prvky budou prováděny z lakovaného pozinkovaného plechu.
Veškeré klempířské výrobky budou prováděny dle ČSN 73 3610 a dle předpisů výrobce.

C.5.10 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Jednotlivé prvky a jejich specifika jsou součástí samostatné přílohy C.25

C.5.11 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Jednotlivé prvky a jejich specifika jsou součástí samostatné přílohy C.26

C.6 STAVEBNÍ FYZIKA

C.6.1 OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Místnosti jsou prosvětleny sdruženým světlem. Umělé osvětlení budou zajišťovat svítidla s úspornými zdroji.

C.6.2 AKUSTIKA, HLUK, VIBRACE

Stavba musí být realizována tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru byla co možná nejnižší.

Stavební práce budou probíhat především v klasické pracovní době, kdy je vyšší pravděpodobnost nepřítomnosti sousedních rezidentů.

Při pracovním nasazení nebude překročena nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku ve vnitřním prostředí $L_{pAmax} = 55$ dB a ve venkovním prostředí nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 65$ dB. Stavební práce nelze provádět mimo interval 7–21 hod., kterým je jednoznačně vymezeno hodnocení na limit 65 dB. Pro dodržení hlukových hladin musí zhotovitel stavebních prací používat v průběhu prací stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. V okolí objektu nejsou žádné bodové zdroje hluku, které by v tuto chvíli známy.

C.7 OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před pronikáním radonu

Dle radonové mapy (poskytnuté Českou geologickou službou www.geology.cz) bylo určeno radonové riziko jako nízké. V rámci této práce nebyl zpracován podrobný průzkum podloží ani výskytu radonu.

Ochrana před bludnými proudy

Konstrukce bude chráněna přepětovým jističem a hromosvodem. S bludnými proudy od jiných zařízení se neuvažuje.

Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v místech s technickou ani přírodní seizmicitou; ochrana není navržena

Ochrana před hlukem

Stavba se nachází v oblasti, kde se průměrná intenzita hluku přes den pohybuje mezi 50–60 dB; nebylo navrženo žádné speciální protihlukové opatření.

Protipovodňová opatření

Stavba nevyžaduje protipovodňová opatření, neboť se nenachází v povodňové oblasti. V okolí se nenachází žádná vodoteč.

Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Nejsou známy jiné negativní účinky na stavbu vyžadující návrh ochranných opatření.

C.8 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Objekt administrativní budovy vyhoví na dimenzování únikových cest, viz příloha C – NP01.

Požárně bezpečnostní řešení není součástí bakalářské práce. Požární bezpečnost výrobního objektu se řeší podle normy ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty.

ZÁVĚR

Předmětem této bakalářské práce byl návrh průmyslové pekárny společnosti Herold v Brně-Černovicích a zpracování projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby. Cílem bylo vytvořit vhodné výrobní prostory zajišťující plynulou a efektivní výrobu, doplněné o administrativní zázemí zahrnující kanceláře pro vedení a zaměstnance, zasedací místnosti a další potřebné provozní plochy pro komfortní fungování společnosti.

Zpracování bakalářské práce se řídilo platnými zákony, vyhláškami a normami. Stejně tak byla použita dokumentace a katalogy výrobců a dodavatelů stavebnin a vybrané prvky byly zpracovány na základě technických listů do vlastní dokumentace.

Pro zpracování práce byly použity softwarové programy Archicad, Lumion a Adobe Photoshop.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

LITERATURA

REMEŠ J., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualizované vydání, Praha Grada, 2014, 248 s., Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

NEUFERT, Ernst. 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: příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2

ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb. 1. vydání. Vyd. Informační centrum ČKAIT, 2001, ISBN 978-80-87438-17-6

ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NAŘÍZENÍ VLÁDY A NORMY

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

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

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

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov

ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace – požadavky na použití asfaltových pásů

ČSN 73 0656 Odstavné parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 1901-4 Navrhování střech – Část 4: Vegetační střechy

ČSN EN 14991 Betonové prefabrikáty - Základové prvky

ČSN EN 13225 Betonové prefabrikáty - Tyčové nosné prvky

SEZNAM ZKRATEK

atd.	a tak dále
apod.	a podobně
Bpv.	Balt pro vyrovnávání
Cca	cirka
FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
Sb.	Sbírky
Čl.	článek
DSP	dokumentace pro stavební povolení
DPS	Dokumentace pro provedení stavby
PD	Projektová dokumentace
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
k.ú.	Katastrální území
p.č.	Parcelní číslo
č.	číslo
dl.	délka
š.	šířka
v.	výška
r.š.	rozvinutá šířka
tl.	tloušťka
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
m	metr
m.n.m	metrů nad mořem
mm	milimetr
MPa	megapascal
kPa	kilopascal
dB	decibel
Hz	hertz
U	součinitel prostupu tepla
λ	Tepelná vodivost (λ)
R	Tepelný odpor
R _t	Tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla
R _{si}	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
R _{se}	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
NP	Nadzemní podlaží
UT	Upravený terén
PT	Původní terén
DN	Jmenovitá světlost
RAL	Vzorník barev RAL
NN	Nízké napětí
Min.	minimálně
SDK	Sádrokarton
HI	Hydroizolace
ŽB	Železobeton
TI	Tepelná izolace
XPS	Extrudovaný polystyren
EPS	Expandovaný polystyren
ČSN	Česká technická norma
SV	Světlá výška
Sb.	Sbírka
SO	Stavební objekt
KK	Konstrukční výška
%	procentuální vyjádření sklonu
Ø	průměr

SEZNAM PŘÍLOH

ČÁST A – DOKLADOVÁ ČÁST

- TITULNÍ LIST
- KOPIE ZADÁNÍ VŠKP
- ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM I ANGLICKÉM JAZYCE
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690
- ČESTNÁ PROHLÁŠENÍ
- OBSAH
- ÚVOD
- VLASTNÍ TEXT PRÁCE:
 - A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - C – TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO DPS
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČÁST B – KONSTRUKČNÍ STUDIE

- B.00 PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- B.01 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- B.02 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- B.03 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- B.04 VÝKRES ZÁKLADŮ
- B.05 PŮDORYS 1.NP
- B.06 SESTAVA PREFABRIKOVANÝCH DÍLCŮ
- B.07 PŮDORYS STŘECHY – ADMINISTRATIVA
- B.08 PŮDORYS STŘECHY – VÝROBA
- B.09 ŘEZ A-A'
- B.10 ŘEZ B-B'
- B.11 SEVEROZÁPADNÍ POHLED
- B.12 JIHOVÝCHODNÍ POHLED
- B.13 SEVEROVÝCHODNÍ POHLED
- B.14 JIHOZÁPADNÍ POHLED
- B.15 EMPIRICKÝ NÁVRH HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ
- B.16 VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ
- B.17 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ SKLADEB

ČÁST C – STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

- C.00 PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C.01 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.02 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.03 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.04 VÝKRES ZÁKLADŮ
- C.05 PŮDORYS 1.NP
- C.06 SESTAVA PREFABRIKOVANÝCH DÍLCŮ NAD 1 NP
- C.07 PŮDORYS STŘECHY – ADMINISTRATIVA
- C.08 PŮDORYS STŘECHY – VÝROBA
- C.09 ŘEZ A-A'
- C.10 ŘEZ B-B'
- C.11 SEVEROZÁPADNÍ POHLED
- C.12 JIHOVÝCHODNÍ POHLED
- C.13 SEVEROVÝCHODNÍ POHLED
- C.14 JIHOZÁPADNÍ POHLED
- C.15 KONSTRUKČNÍ DETAIL 1 - DILATACE
- C.16 KONSTRUKČNÍ DETAIL 4 – OSAZENÍ LOP
- C.17 KONSTRUKČNÍ DETAIL 3 – ZÁKLADOVÝ PRÁH
- C.18 KONSTRUKČNÍ DETAIL 2 – SVĚTLÍK
- C.19 KONSTRUKČNÍ DETAIL 5 - ATIKA
- C.20 KONSTRUKČNÍ DETAIL 1
- C.21 KONSTRUKČNÍ DETAIL 2
- C.22 VÝPIS SKLADEB
- C.23 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- C.24 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- C.25 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- C.26 VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ

ČÁST D – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

- D.01 DOKUMENTACE PRO ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
- D.02 FOTODOKUMENTACE ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU
- D PLAKÁT