



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA HEROLD BRNO

INDUSTRIAL BAKERY HEROLD BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Veit

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. ALOIS NOVÝ, CSc.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Veit
Název	Průmyslová pekárna Herold Brno
Vedoucí práce Ústav architektury	prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Dagmar Donaťáková
Datum zadání	30. 9. 2016
Datum odevzdání	3. 2. 2017

V Brně dne 30. 9. 2016

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. 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 směrnici děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1:

Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

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
- CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

Ing. Dagmar Donaťáková
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce bylo vytvoření jednotlivých stupňů projektové dokumentace – Dokumentace pro stavební povolení, Dokumentace pro provedení stavby a Studie z předmětu AG35. Předmětem projektu je novostavba průmyslové pekárny Herold v městské části Horní Heršpice na pozemku p. č. 1112 v katastrálním území Brno. Pekárna Herold má své sídlo ve Slavkově u Brna a vybudováním nového objektu zajistí společnosti rozšíření výrobní kapacity, další prodejní plochu a svým umístěním se přiblíží k oblasti nejrozsáhlejšího odbytu.

Jedná se o návrh průmyslového objektu, který je rozvržen na 4 kubické hmoty. Ty hlavní tvoří výrobní hala se sklady a expedicí a na ni navazující administrativní část. K expediční části výrobní haly jsou připojeny dva menší objekty, se zázemím, sklady přepravek a podnikovou prodejnou. Konstruktivní řešení administrativní části tvoří rastr 6x6 m, u výrobní haly 6x12 m, respektive 6x24 m. Součástí projektu je také řešení okolních ploch, zejména předprostoru výrobní haly, návrh areálových komunikací a napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

Princip návrhu spočívá v záměru umístit objekt na pozemek tak, aby byla zajištěna ekonomika stavby, logika a návaznost vnitřních komunikací, minimalizace zpevněných ploch před budovou a vhodná orientace vůči světovým stranám. Díky blízké okolní zástavbě je před objektem vytvořen veřejný prostor, který budovu zakrývá a tvoří vizuální a hlukovou bariéru. Veškerá areálová infrastruktura je směřovaná za objekt na jižní stranu. Stavba využívá mírně svažitého pozemku, kdy je u expediční části úroveň terénu -1,100 m, což vyhovuje nakládání zboží do vozidel.

Smyslem a záměrem je vytvořit ucelenou a dobře fungující stavbu, jejíž provozy jsou vzájemně propojeny. Návaznost výrobních procesů byla jedním z nejdůležitějších prvků při návrhu této stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bakalářská práce, Průmyslová pekárna Herold, Brno, Horní Heršpice, K Terminálu, Vysoké učení technické Brno, technologie, průmyslová stavba, administrativa, výroba, sklady, hala

ABSTRACT

The aim of the bachelor's thesis was to create various stages of project documentation – The Documentation for building permission and The Documentation for construction and The Study of the subject AG35. The project involves a new building of The Industrial bakery Herold in the district Horní Heršpice, on the land p. No. 1112 in the cadastral area of Brno. The bakery Herold has a headquarters in Slavkov u Brna and the building of the new object will ensure an expansion of the company's production, larger sales area and approach the area of the most extensive sales.

This is a design of an industrial object, which is divided into 4 cubic mass. Main buildings consist of a production hall with stores and an expedition and the related administrative part. Two smaller objects are connected to the expedition part. There are hinterland, stores for a carrier box and a company store. The structural system of the administrative part consists of a modular system 6x6 m, 6x12 m or 6x24 m. The project also covers the surrounding area, especially the front space of the production hall, and a connection to the public infrastructure.

The principle of the design is to place the object that way to ensure an economy of a construction, logic and a continuity of an internal road, to minimize an asphalt surface in the area and in front of the building and a suitable orientation to cardinal points. Because of near housing development there is the public space with trees in front the object. This space covers the building and makes visual and noise barrier. The entire area road is behind the object on the southern side. The building uses a mildly sloping land. The expedition part is 1,100 m above neighboring ground and it is good for loading baked goods into the car.

The purpose of this project is to create compact and functional building with interconnected rooms with a dry shed. A continuity of the production process was one of the most important elements in designing this building.

KEYWORDS

Bachelor thesis, Industrial bakery Herold, Brno, Horní Heršpice, K Terminalu, Brno University of technology, technology, industrial building, administration, production, store, hall

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Jakub Veit *Průmyslová pekárna Herold Brno*. Brno, 2017. 36 s., 72 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3. 2. 2017

Jakub Veit
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou vyjádřil poděkování vedoucím bakalářské práce prof. Ing arch. Aloisi Novému, CSc. a Ing Dagmar Donaťákové za jejich cenné rady a věcné připomínky k projektu.

Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. arch. Viktoru Svojanovskému za čas věnovaný konzultacím řešení detailu vstupního přístřešku, firmě ZAMET spol. s r.o. za rychlé zhotovení výrobku pro fyzický model detailu 1:1 a Antonínu Molkovi za pomoc při realizaci tohoto detailu.

Poděkování dále náleží mé rodině, která mě plně podporovala po celou dobu studia a také mým přátelům za cenné a praktické názory při tvorbě bakalářské práce.

Jakub Veit
autor práce

OBSAH

Složka A

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v české a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce: průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) popisný soubor závěrečné práce
- n) prohlášení o shodě listin a elektronické formy

Složka B: Konstrukční studie

B-01 – Situace širších vztahů	1:1000
B-02 – Celkový situační výkres	1:500
B-03 – Koordinační situace	1:200
B-04 – Půdorys základů	1:50
B-05 – Konstrukční schéma	1:200
B-06 – Půdorys 1NP	1:50
B-07 – Půdorys 2NP	1:50
B-08 – Řez A-A, B-B	1:50
B-09 – Půdorys stropu nad 1NP	1:50
B-10 – Půdorys střechy	1:100
B-11 – Pohledy	1:200

Složka C

Konstrukční zpráva

C-01 – Půdorys základů	1:50
C-02 – Půdorys 1NP	1:50
C-03 – Půdorys 2NP	1:50
C-04 – Řez A-A, B-B	1:50
C-05 – Pohledy	1:200
C-06 – Detail 1	1:5
C-07 – Detail 2	1:5
C-08 – Detail 3	1:5
C-09 – Detail 4	1:5
C-10 – Detail 5	1:2
C-11 – Výpis skladeb konstrukcí	

- C-12 – Výpis prvků
- C-13 – Předběžné návrhy konstrukcí
- C-14 – Požárně bezpečnostní řešení 1NP 1:150
- C-15 – Požárně bezpečnostní řešení 2NP 1:150
- C-16 – Geologický podklad

Složka D

- D-01 – Detail přístřešku
- D-02 – Foto modelu
- D-03 - Plakát

Přílohy

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu 1:1
- CD s dokumentací

ÚVOD

Cílem projektu je návrh novostavby objektu průmyslové pekárny Herold v Brně v Horních Heršpicích, podél ulice K Terminálu, na místě současného brownfieldu č. 0813, která společnosti zajistí rozšíření výrobní kapacity a další prodejní plochu. Svým situováním nového objektu se společnost Herold přiblíží k místu svého nejrozsáhlejšího odbytu a zajistí svým zaměstnancům bydlicím v Brně jednodušší dopravní dostupnost na pracoviště. Návrh má nahradit stávající nevyužívané objekty a oživit tak současně pozemek, který je umístěn v průmyslové zóně.

Novostavba je tvořena čtyřmi kubickými hmotami s plochou střechou, přičemž hlavní hmotou je výrobní hala se sklady a expedicí. Na ni se napojuje administrativní budova stejné výšky a dvě menší části v přímé provázanosti na expediční část. V těchto dvou částech budovy se nachází zázemí řidičů a dispečera, odpady a z druhé strany podniková prodejna se sklady přepravek. Bude tak zajištěn trvalý přísun čerstvého pečiva do prodejny. Všechny tyto části jsou provozně propojeny tak, aby byl zajištěn plynulý chod výroby a co nejjednodušší orientace v budově. Konstruktivní řešení administrativní části tvoří modulární systém v rastru 6x6 m, u výrobní haly 6x12 m, respektive 6x24 m, založený na monolitických železobetonových patkách. Zastropení administrativní části je tvořeno železobetonovou monolitickou deskou uloženou na průvlacích vedených v jednom směru, zastřešení haly pak tvoří ocelové příhradové vazníky. Obvodový plášť administrativní části je tvořen výplňovým zdívem z keramických tvárnic s kontaktním zateplovacím systémem, hala je oplášťována fasádními sendvičovými panely.

Stavba svým umístěním na pozemku, hmotovým a materiálovým řešením zapadá do okolní zástavby v průmyslové zóně. Parková úprava s volným vstupem pro veřejnost před výrobní halou podtrhuje přátelský přístup k zákazníkům a zároveň vytváří akustickou clonu směrem k obytné zóně.

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA HEROLD BRNO

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2/2017

Autor: Jakub Veit

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Alois Nový CSc.

Ing. Dagmar Donatáková

Obsah

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
A.1.1. Údaje o stavbě	2
a) název stavby.....	2
b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).....	2
A.1.2. Údaje o stavebníkovi.....	2
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	2
A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ	2
a) Rozsah řešeného území	2
b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	3
c) Údaje o odtokových poměrech	3
d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....	3
e) Dosavadní využití a zastavění pozemku.....	3
f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	3
g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	3
h) Seznam výjimek a úlevových řešení.....	3
i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic	4
j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby	4
A.4. ÚDAJE O STAVBĚ.....	4
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby	4
b) Účel užívání stavby.....	4
c) Trvalá nebo dočasná stavba.....	4
d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	4
e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	4
f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	4
g) Seznam výjimek a úlevových řešení.....	4
h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)	4
i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.).....	5
j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje, členění na etapy).....	5
k) Orientační náklady stavby.....	5
A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ	5

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

a) název stavby

Název stavby: Průmyslová pekárna Herold Brno

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

- Vlastník stavby: Mlýn Herold s.r.o, Bulharská 1049/52 Brno 612 00
 - IČ: 60730196
 - DIČ: CZ60730196
- Druh stavby: Novostavba průmyslového objektu
- Místo stavby: brownfield 0813, ulice K terminálu, Horní Heršpice, Brno
- Kraj: Jihomoravský
- Stupeň dokumentace: bakalářská práce – konstrukční studie, realizační projekt
- Parcelní čísla: 1112/2, 1112/4, 1112/5, 1112/6, 1112/30, 1112/32, 1112/33, 1112/66, k. ú. Brno

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

- Stavebník: Mlýn Herold s.r.o, Bulharská 1049/52 Brno 612 00.
 - IČ: 60730196
 - DIČ: CZ60730196

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- Vypracoval: Jakub Veit, A4A2, ZS 2016/17
VUT Brno, Fakulta stavební, ústav architektury, Veveří 331/95, 602 00 Brno
- Kontrolovala: Ing. Dagmar Donaťáková

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- prohlídka místa stavby
- geodetické zaměření řešeného území, polohopis, výškopis, trasy inženýrských sítí
- architektonická studie
- požadavky zadavatele
- byly použity normy ČSN a další typové a výrobní podklady
- katastrální mapa a mapa stávajících inženýrských sítí
- tyto průzkumy a měření:
 - Dle geologických podkladů se v předmětné lokalitě nachází spraše. Před zahájením stavby je nutné provést minimálně tři geologické sondy, rozmístění sond dle geologických požadavků. Na základě vyhodnocení sond bude rozhodnuto o doplnění navrhovaných plošných základů hlubinnými základy do únosného podloží.
 - Radonový průzkum v dané lokalitě byl stanoven s nízkým radonovým indexem.

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Stavební pozemek se nachází v katastru obce Brno k.ú. Horní Heršpice, v zastavěném území - převážně průmyslová zástavba.

Parcely: 1112/2, 1112/4, 1112/5, 1112/6, 1112/30, 1112/32, 1112/33, 1112/66

Předmětný pozemek je nepravidelného tvaru. Jedná se o mírně svažitou plochu směrem k východu. Prudší svahování je pouze na západní hranici vymezeného území. Dopravní napojení je situováno v severovýchodním rohu pozemku. Napojuje se na ulici K terminálu (1112/3).

Společnost Herold se zabývá výrobou mlýnských a pekářských produktů od roku 1993. Za tu dobu si získala stabilní postavení na trhu a stala se významným regionálním dodavatelem pekařských výrobků a mlýnských produktů. Vlastní jak průmyslové výrobní objekty, tak řadu prodejen. Vybudování nového objektu průmyslové pekárny v Brně zajistí společnosti rozšíření výrobní kapacity, další prodejní plochu a svým umístěním se přiblíží k oblasti nejrozsáhlejšího odbytu. Nová stavba obsahuje několik funkčních částí. Jsou to prodejní plochy pekárny, administrativní prostory související s řízením provozu společnosti, výrobní plochy včetně příslušných skladů surovin, hotových výrobků a expediční části. Stavba je zároveň doplněna o řešení souvisejícího okolí, důležitého pro pěší komunikace, dopravní komunikace, dopravu v klidu, zásobování, expedici a zachování dostatečného množství zeleně. Požadavky souvisí zejména se zajištěním požadovaných kapacit, hygienou v provozu a zajištěním kvalitního pracovního prostředí.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nad část pozemku zasahuje ochranné pásmo elektrického vedení velmi vysokého napětí. Navrhovaná stavba nezasahuje do tohoto ochranného pásma. Dále se zde nachází vysílač, jehož ochranné pásmo rovněž není stavbou dotčeno. Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci, ani památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území, ani v poddolovaném území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Pozemek se nenachází v záplavovém území, nejbližší vodní tok je Leskava. Splaškové vody budou odvedeny do městského kanalizačního řádu. Dešťové svody nového objektu budou napojeny na vsakovací bloky. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové poměry.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba není umístěna v rozporu se záměry územního plánování, zejména s územně plánovací dokumentací a s územním opatřením o stavební uzávěře nebo s územním opatřením o asanaci území. Stavba není provedena na pozemku, kde to zvláštní právní předpis zakazuje nebo omezuje. Stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu nebo s veřejným zájmem chráněným zvláštním právním předpisem.

e) Dosavadní využití a zastavění pozemku

Pozemky jsou v územním plánu zapsány jako smíšené plochy a plochy pracovních aktivit. V současné době je daná plocha nevyužívána, je zapsána jako brownfield 0813. Nachází se zde řada zchátralých, nevyhovujících objektů, které budou před výstavbou odstraněny.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

V této fázi projektu neřešeno.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V této fázi projektu neřešeno.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

V této fázi projektu neřešeno.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V této fázi projektu neřešeno.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Parcelní čísla: 1112/3, 1112/37, 1112/34, 1106/1

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Nová stavba obsahuje několik funkčních částí. Jsou to prodejní plochy pekárny, administrativní prostory související s řízením provozu společnosti, výrobní plochy včetně příslušných skladů surovin, hotových výrobků a expediční části.

Objekt zajistí společnosti Herold rozšíření výrobní kapacity, další prodejní plochu a svým umístěním se přiblíží k oblasti nejrozsáhlejšího odbytu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci, ani památkové zóně.

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

Při zpracování a návrhu stavebního řešení a následné dokumentace byly dodrženy všechny požadavky vyhlášky č. 502/2006 Sb. O obecných požadavcích na výstavbu.

Celý objekt je přístupný pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup do objektu je řešen jako bezbariérový, splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V obou podlažích administrativní části je navržena kabina WC pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Druhé podlaží je přístupné bezbariérovým výtahem. Je navržen i požadovaný počet parkovacích míst.

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

V této fázi projektu neřešeno.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Bez výjimek a úlevových řešení.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Základní kapacity:

▪ Celková plocha pozemku:	12 563 m ²
▪ Zastavěná plocha:	2 830 m ²
▪ Užitná plocha:	2 961 m ²
▪ Obestavěný prostor:	20 546 m ³

- Počet podlaží: administrativa - 2 podlaží, sklady – 1 podlaží, výroba - 1 podlaží, expedice – 1 podlaží, podniková prodejna – 1 podlaží
- Celková výška: 7,81 m, moučná síla 9,0 m
- Počet zaměstnanců: 54 (třísměnný provoz)
Kapacity výroby:
 - Rohlíky: 130 000 ks/den
 - Chleba: 3,5 t/den
 - Běžné pečivo: 1,5 t/den

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

V této fázi projektu neřešeno.

j) **Základní předpoklady výstavby (časové údaje, členění na etapy)**

V této fázi projektu neřešeno.

k) **Orientační náklady stavby**

110 miliónů korun

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Objekt je členěn na dva základní prostory:

- Administrativní a zaměstnanecké prostory – kanceláře a zázemí zaměstnanců
- Výrobní a expediční prostory výroby

Projekt je členěn na stavební objekty:

- SO1.1 - Výrobní hala, sklady, expediční část
- SO1.2 – Zázemí dispečera, šatny pro řidiče
- SO1.3 – Podniková prodejna, mytí přepravek
- SO1.4 – Administrativní část
- SO2.1 – Moučná síla
- SO3.1; SO3.2; SO3.3 – Přípojka jednotné kanalizace
- SO4.1 – NTL přípojka plynu
- SO5.1 – Vodovodní přípojka
- SO6.1 – Přípojka el. vedení NN

V Brně dne 3. 2. 2017

Jakub Veit

PRŮMYSLOVÁ PEKÁRNA HEROLD BRNO

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

2/2017

Autor: Jakub Veit

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

Ing. Dagmar Donatáková

Obsah

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
a) charakteristika stavebního pozemku.....	3
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....	3
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	3
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	3
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové území	3
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	3
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu ebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).....	4
h) územně technické podmínky	4
i) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice	4
B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	4
B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek, popis území stavby.	4
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	5
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	5
B.2.3. Celkové dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	5
B.2.4. Bezbariérové užívání staveb.....	6
B.2.5. Bezpečnost užívání staveb.....	6
B.2.6. Základní technický popis staveb	6
• Stavebně technické řešení stavby	6
• Přípravné práce	6
• Zemní práce.....	6
• Založení objektu	7
• Zemní vlhkost	7
• Nosná svislá konstrukce	7
• Obvodový plášť.....	7
• Příčky a ztužující stěny	7
• Vodorovné konstrukce	7
• Střecha	7
• Schodiště	7
• Úprava vnějších povrchů	7
• Úprava vnitřních povrchů.....	8
• Tepelně izolační opatření.....	8
• Podhledy	8
• Podlahy.....	8
• Obklady stěn.....	8
• Výplně otvorů – dveře	8
• Výplně otvorů – okna	8
• Klempířské práce	9
• Úprava okolního terénu, oplocení	9
B.2.7. Technická a technologická zařízení	9
a) Vytápění.....	9
b) Vzduchotechnika a chlazení	9
c) měření a regulace	9
d) zdravotně technické instalace.....	9
e) elektronické komunikace.....	9
f) výčet technických a technologických zařízení	9
B.2.8. Požární bezpečnost.....	9

B.2.9.	Zásady pro hospodaření s energiemi	10
B.2.10.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	10
B.2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
a)	Ochrana před pronikáním radonu	10
b)	ochrana před bludnými proudy	11
c)	ochrana před technickou seizmicitou	11
d)	ochrana před hlukem	11
e)	protipovodňová opatření	11
B.3.	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	11
B.4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	11
B.5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	11
B.6.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	11
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	12
B.8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	12
	DODRŽENÍ OBECÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	12

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Objekt je situován v Brně, v části Horní Heršpice, podél ulice K terminálu na parcelách č. 1112/2, 1112/4, 1112/5, 1112/6, 1112/30, 1112/32, 1112/33, 1112/66, k.ú. Horní Heršpice.

Předmětný pozemek je nepravidelného tvaru. Jedná se o mírně svažitou plochu, která se vyrovná při výstavbě. Prudší svahování je pouze na západní hranici vymezeného území. Dopravní napojení je situováno v severovýchodním rohu pozemku. Napojuje se na ulici K terminálu (1112/3). V blízkosti se pak nachází dálnice D1.

Pozemky jsou v územním plánu zapsány jako smíšené plochy a plochy pracovních aktivit. V současné době je daná plocha nevyužívána, je zapsána jako brownfield 0813. Nachází se zde řada zchátralých, nevyhovujících objektů, které budou před výstavbou odstraněny. Okolní zástavba je převážně v podobě průmyslových objektů. Nad část pozemku zasahuje ochranné pásmo elektrického vedení velmi vysokého napětí. Navrhovaná stavba nezasahuje do tohoto ochranného pásma. Dále se zde nachází vysílač, jehož ochranné pásmo rovněž není stavbou dotčeno.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byla provedena prohlídka vymezeného území a přilehlého okolí a pořízena fotodokumentace.

Dle geologických podkladů se v předmětné lokalitě nachází spraše. Před zahájením stavby je nutné provést minimálně tři geologické sondy. Na základě vyhodnocení sond bude rozhodnuto o doplnění navrhovaných plošných základů hlubinnými základy do únosného podloží.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nad část pozemku zasahuje ochranné pásmo elektrického vedení velmi vysokého napětí. Navrhovaná stavba nezasahuje do tohoto ochranného pásma. Dále se zde nachází vysílač, jehož ochranné pásmo rovněž není stavbou dotčeno.

Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti, přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území, nejbližší vodní tok je Leskava.

Spláskové vody budou odvedeny do městského kanalizačního řádu. Dešťové svody nového objektu budou napojeny na vsakovací bloky. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové poměry.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolím, vliv stavby na odtokové území

Vzhledem k rozsahu prováděných prací bude vliv na okolní pozemky zejména z hlediska stavebních prací a zakládání stavby. Bude se jednat o zátěž hlukem, prachem a o zátěž okolních komunikací při odvozu a dovozu nových materiálů z pozemku. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové podmínky. Veškeré dešťové vody budou likvidovány vsakováním na pozemku.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Proběhne demolice stávajících objektů na pozemku, tato je předmětem samostatné dokumentace bouracích prací, která bude přílohou ohlášení odstranění stavby, která se však v rámci bakalářské práce nepořizuje.

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

Nejsou požadavky na trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky

Dopravní napojení stavby je situováno v severovýchodním rohu pozemku. Napojuje se na ulici K terminálu (1112/3) ve vlastnictví statutárního města Brna. Toto stávající napojení bude zrušeno a nahrazeno příjezdovou komunikací ze severozápadní strany pozemku.

Dále bude realizována obslužná komunikace k zásobování skladů surovin a k pohybu expedičních vozů společnosti Herold. Ze západní strany od objektu, poblíž vstupu bude realizováno 6 parkovacích stání pro osobní automobily, včetně parkovacího stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, další parkovací stání budou za výrobní halou z jižní strany pozemku. Na západní straně objektu bude realizováno 17 parkovacích stání pro obslužné vozy pekárny, jejichž počet se navýší o další 4 místa na jihovýchodní straně pozemku. Zde se také nachází obratiště pro obslužná vozidla a prostor pro expedici. Pozemek bude též doplněn o pěší komunikace ke vstupům do objektu, jak pro zákazníky pekárny, tak pro zaměstnance a další návštěvy.

Objekt bude napojen na místní veřejný vodovodní řád. Tento je veden souběžně s komunikací K terminálu. Přípojka bude vedena od tohoto řádu do vodoměrné šachty v blízkosti stavby.

Souběžně s napojením vodovodu proběhne také napojení nízkého napětí. Napojení NTL plynu bude z východní strany pozemku. Na hranici pozemku pak bude umístěn hlavní uzávěr plynu a plynoměr.

Splaškové vody budou odváděny do místní jednotné kanalizace, v místě změny směru potrubí a v místě napojení na veřejnou síť bude osazena revizní šachta o průměru 1 metr.

Děšťové vody budou prostřednictvím dešťové kanalizace svedeny do sestavy vsakovacích bloků na předmětném pozemku. Dešťová kanalizace je v místech směru vedení doplněna o revizní šachty průměru 400 mm.

i) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek, popis území stavby

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. Vlastní jak průmyslové výrobní objekty, tak řadu prodejen v jihomoravském kraji. Vybudování nového objektu průmyslové pekárny v Brně zajistí společnosti rozšíření výrobní kapacity, další prodejní plochu a svým umístěním se přiblíží k oblasti nejrozsáhlejšího odbytu.

Nová stavba obsahuje několik funkčních částí. Jsou to prodejní plochy pekárny, administrativní prostory související s řízením provozu společnosti, výrobní plochy včetně příslušných skladů surovin, hotových výrobků a expediční části. Stavba je zároveň doplněna o řešení souvisejícího okolí, důležitého pro pěší komunikace, dopravní komunikace, dopravu v klidu, zásobování, expedici a zachování dostatečného množství zeleně. Požadavky souvisí zejména se zajištěním požadovaných kapacit, hygienou v provozu a zajištěním kvalitního pracovního prostředí.

Nosnou konstrukci haly tvoří železobetonový monolitický skelet ze sloupů a průvlaků v jednom směru, založený na monolitických železobetonových základových patkách. Obvodový plášť je tvořen nosnými tenkostěnnými ocelovými prvky nesoucími fasádní panely Arpanel. Obvodový plášť administrativní části je tvořen z keramických přesných tvárnic Porotherm. Celý objekt je zateplen kontaktní tepelnou izolací Isover. Výplně otvorů jsou hliníkové. Vrata sekční, rolovací.

Základní kapacity:

Celková plocha pozemku:	12 563 m ²
Zastavěná plocha:	2 830 m ²
Užitná plocha:	2 961 m ²
Obestavěný prostor:	20 546 m ³
Počet podlaží: administrativa - 2 podlaží, sklady – 1 podlaží, výroba - 1 podlaží, expedice – 1 podlaží, podniková prodejna – 1 podlaží	
Celková výška:	7,81 m
Počet zaměstnanců:	54 (třísměnný provoz)
Kapacity výroby:	
Rohlíky:	130 000 ks/den
Chleba:	3,5 t/den
Běžné pečivo:	1,5 t/den

Náklady na stavbu jsou odhadovány orientačně na 110 mil Kč.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Území stavby leží v okrajové části města Brna, část Dolní Heršpice, v průmyslové oblasti. Předmětný pozemek je vymezen patou svahu na severozápadní straně, pěší komunikací na východní straně a dále stávajícím areálem firmy ELKO TRADING. Pozemek se mírně svahuje od západu k východu, je zastavěný objekty a zpevněnými plochami. Areál je oplocený, přístupný je vozovkou z ulice K Terminálu. V současnosti je nevyužitý, jedná se o brownfield 0813. Hlavním objektem je nově navržená výrobní hala s administrativní částí. Hala tvoří 4 hmoty, přičemž hlavní podélná kubická hmota je výrobní hala, na níž jsou připojeny administrativní část a pomocné provozy. Výška výrobní haly a administrativní části je 7,810 m od 0,000, výška krajních pomocných objektů 4,750 od 0,000. Vstupní kubická část obsahuje kancelářské prostory a zázemí pro zaměstnance. Je přímo napojena na hlavní výrobní halu, která spojuje všechny funkce do jedné hmoty – sklady, výroba, expedice. Prodejní plochy a zázemí pro personál, řidiče aut a dispečera jsou přistavěny k této hale. Objekt je osazen na zadní okraj pozemku nejen z důvodu ochranných pásem, ale také z důvodu vytvoření přívětivé pobytové zóny před objektem v podobě parku s vystavěnými přístupovými komunikacemi pro pěší. Veškerá doprava je situována za objekt.

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

Měřítko, tvarové a materiálové řešení respektuje charakter území a funkční určení objektu. Výrobní hala je tvořena kubickou hmotou šedého odstínu, na nějž se napojují další objekty. Kolmo na halu je napojena administrativní budova kubického tvaru a fasádní úpravou bílé barvy. Výška atiky je stejná jako u výrobní haly a plynule tak na sebe tyto dvě budovy navazují. K hale je dále napojena ze severní strany budova podnikové prodejny a skladu přepravek, z jižní budova zázemí dispečera a řidičů s částí pro odpad. Obě tyto napojené budovy jsou nižší a fasáda je řešena bílou barvou. Vnitřní dispozice byla navržena především pro plynulý pohyb surovin, návaznost výroby a snadnou kontrolu výroby. Administrativní budova je i díky reprezentačním účelům umístěna nejbližší k hranici pozemku na severní stranu.

B.2.3. Celkové dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Příjezd do areálu je po ulici K terminálu. Tento navazuje na dopravní komunikaci areálu, podél níž jsou rozmístěna parkovací stání či místo pro doplňování mouky do sil či naskladňování. Administrativní budova je tvořena dvěma podlažími, přičemž první obsahuje šatny pro zaměstnance, jídelnu, kancelář technologů, hygienické zázemí a technické zázemí pro tuto část stavby. Ze vstupních prostor vede bezbariérový výtah či dvouramenné schodiště do 2NP, v němž se nachází společenský prostor, kancelářské prostory a hygienické zázemí. Z 1NP je přístup do výrobní haly, která v sobě obsahuje sklady pro výrobu pečiva, samotnou výrobu s potřebnými stroji a v samém závěru budovy se nachází expediční část, na kterou je navázána podniková prodejna a zázemí řidičů či prostor pro dispečera. Vše bylo navrženo pro maximální plynulost výroby.

B.2.4. Bezbariérové užívání staveb

Celý objekt je přístupný pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup do objektu je řešen jako bezbariérový, splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V 1NP i 2NP je navržena kabina WC pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Je navržen i požadovaný počet parkovacích míst a také bezbariérová výtahová kabina.

Výškové rozdíly ploch nesmí být vyšší než 20 mm

Dlažba musí mít součinitel smykového tření min. 0,5

Umístění všech prvků ovládaných v kancelářích rukou (kliky, zásuvky apod.) musí být ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500 mm od pevné překážky, zámek dveří max. 1000 mm od podlahy, klika 1100 mm.

Výtah:

Volná plocha před výtahem musí být 1,5 x 1,5 m

Klec výtahu má rozměry 1,1 x 1,4 m, šířka vstupu je 0,9 m.

Sklopné sedátko ve výtahu musí být v dosahu ovládání.

Nosnost výtahu bude min. 630 kg.

Bude vybaveno ovládacím panelem pro osoby se zrakovým postižením.

B.2.5. Bezpečnost užívání staveb

V oblasti bezpečnosti a zdraví při provozu se vychází z platných norem a předpisů, které budou při užívání objektu dodržovány. Objekt bude využíván k účelu, pro který je určen, tedy pro výzkum, výrobu, administrativu a prodej.

B.2.6. Základní technický popis staveb

- **Stavebně technické řešení stavby**

Nosnou konstrukci haly tvoří železobetonový monolitický skelet ze sloupů a průvlaků v jednom směru, založený na monolitických železobetonových základových patkách. Obvodový plášť je tvořen nosnými tenkostěnnými ocelovými prvky nesoucími fasádní panely Arpanel. Obvodový plášť administrativní části je tvořen z keramických přesných tvárnic Porotherm. Celý objekt je zateplen kontaktní tepelnou izolací Isover. Výplně otvorů jsou hliníkové. Vrata sekční, rolovací.

- **Přípravné práce**

Z pozemku je třeba odstranit veškeré stávající objekty, které jsou svým technickým stavem nevyhovující a jsou vedeny jako brownfields. Částečně musí být odstraněna i stávající zeleň. Materiál z demolic bude tříděn dle katalogu odpadů a likvidován příslušným způsobem.

- **Zemní práce**

Dle geologických podkladů se v předmětné lokalitě nachází spraše. Před zahájením stavby je nutné provést minimálně tři geologické sondy. Na základě vyhodnocení sond bude rozhodnuto o doplnění navrhovaných plošných základů hlubinnými základy do únosného podloží.

Zemní práce budou situovány do bezesrážkového období. Základovou spáru je nutno chránit před provlhčením. Podzemní voda je dle geologického průzkumu na staveništi v hloubkách, při nichž neovlivní zakládání.

Veškeré zásypy budou provedeny ze zhutnitelného materiálu a budou zhutněny na 0,2 MPa po vrstvách max. tloušťky 100 mm.

Výkopové práce budou provedeny strojně. Před započatím výkopových prací bude sejmuta vrchní část zeminy, která bude uložena na deponii na pozemku stavby a následně použita při terénních úpravách. Tloušťka sejmuté

vrstvy je cca 150 mm. Nejnižší úroveň základové spáry pod základem je stanovena kótou -1,700 m od srovnávací roviny $\pm 0,000 = 206,40$ B.p.v., tj. úrovně čisté podlahy 1.NP.

- **Založení objektu**

Objekt bude založen na železobetonových monolitických patkách z betonu C 25/30 a oceli B 500(R). Pod patkami je navržen podkladní beton B15 C12/15. Po obvodu objektu bude proveden základový pas mezi patkami z monolitického železobetonu. Pod pasy je navržen rovněž podkladní beton B15 C12/15. Před betonáží základových konstrukcí při spodním líci základové spáry je nutné provést jímací vedení bleskosvodu. Základové patky v obvodu administrativní části jsou o rozměrech 1500x1500 mm, patky uvnitř dispozice pak 1800x1800 mm. Ve výrobní části pak vnější patky 1300x1800 mm a vnitřní 2200x2200 mm. Základové pasy uvnitř dispozice pod stěnami jsou navrženy z monolitického železobetonu.

- **Zemní vlhkost**

Izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna tekutou hydroizolační lepenkou Aquaizol - Movychem. Hydroizolace bude zároveň chránit objekt proti radonu.

- **Nosná svislá konstrukce**

Nosná konstrukce výrobní haly je navržena z monolitických železobetonových sloupů rozměru 400x700 mm, které budou spojeny monolitickými železobetonovými průvlaky v příčném směru a ocelovými vazníky ve směru podélném. Obvodový plášť haly bude tvořen pomocí ocelových nosníků vertikálně uložených a zakotvených při spodní a horní hraně. Na ně bude kotven pasádní systém Arpanel – fasádní panely.

Nosná konstrukce administrativní části je tvořena monolitickými železobetonovými sloupy rozměru 400x400 mm, které budou spojeny průvlaky v jednom směru a po obvodu budovy. Ztužení celé budovy je provedeno ze ztužujících monolitických železobetonových stěn probíhajících přes obě podlaží.

- **Obvodový plášť**

Obvodový plášť výrobní haly je tvořen ze systémových fasádních panelů Arpanel, kotvených do vertikálně uložených ocelových nosníků. Barevné řešení této fasády je šedé.

Obvodový plášť administrativní budovy je tvořen výplňovým zdívkem z keramických tvárnic Porotherm AKU 19 s kontaktním zateplovacím systémem Isover TF 12. Barevné řešení fasády je bílé.

- **Příčky a ztužující stěny**

Příčky v administrativní budově jsou tvořeny z keramických tvárnic Porotherm 11,5 AKU, v některých místech předstěnou ze sádkartonové konstrukce.

Dělicí stěny ve výrobní hale jsou z keramických tvárnic Porotherm 19 AKU.

- **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce administrativní budovy je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 200 mm, pod níž je umístěn podhled z SDK desek kotvený na kovový rošt.

- **Střecha**

Je navržena plochá jednoplášťová nepochozí střecha. Spádová vrstva je vytvořena ze spádových klínů Isover SD a ve sklonu 2%. Ochrannou část tvoří folie Fatrafol 818/V-UV (818).

- **Schodiště**

U vstupních prostor je navrženo schodiště z 1NP do 2NP. Je navrženo z monolitického železobetonu a uloženo na základ, protější stěnu a ve 2NP na stropní desku. Jedná se o dvouramenné schodiště o sklonu 25° a rozměru schodišťového stupně 320x152 mm.

- **Úprava vnějších povrchů**

Obvodový plášť výrobní haly je tvořen ze systémových fasádních panelů Arpanel, kotvených do vertikálně uložených ocelových nosníků.

Obvodový plášť administrativní budovy je tvořen výplňovým zdívkem z keramických tvárnic Porotherm AKU 19 s kontaktním zateplovacím systémem Isover TF 12. Tento je omítnut akrylátovou fasádní omítkou.

- **Úprava vnitřních povrchů**

Vnitřní povrchy budou opatřeny vápenocementovou omítkou.

V místnostech hygienických zázemí budou povrchy obkládány keramickým obkladem do výšky upřesněné v projektové dokumentaci.

- **Tepelně izolační opatření**

Svislé obvodové konstrukce jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem Isover TF 12. Obvodový plášť haly je tvořen systémovými fasádními panely, které splňují požadovaný součinitel prostupu tepla a není tak třeba navrhovat další zateplení.

- **Podhledy**

Zavěšený podhled Knauf 1NP 350 mm, 2NP 250 mm kotvený na kovový rošt. Umístění v administrativní budově dle výkresové dokumentace.

- **Podlahy**

Podlahy v administrativní části jsou navrženy v této skladbě:

Epoxidová stěrka Sikafloor – 300 N; Betonová mazanina + KARI síť; Systémová deska pro podlahové vytápění – Styrodeska; Styrodur 3000 CS; Tekutá lepenka Aquaizol – Movychem; Základová betonová deska + KARI síť; Štěrkopískový podsyp 16/32

Epoxidová stěrka Sikafloor – 300 N; Betonová mazanina + KARI síť; Parozábrana Jutafol N110 Speciál; Styrodur 3000 CS; Styrodur 3000 CS; Tekutá lepenka Aquaizol – Movychem; Základová betonová deska + KARI síť; Štěrkopískový podsyp 16/32

Epoxidová stěrka Sikafloor – 300 N; Betonová mazanina + KARI síť; Parozábrana Jutafol N110 Speciál; Kročejová izolace Isover N2,0; Kročejová izolace Isover N3,0; Parozábrana Jutafol N110 Speciál; ŽB stropní konstrukce; Vzduchová mezera; Kovový rošt; SDK podhled Knauf D112

Podlaha ve výrobní části je navržena v této skladbě:

Epoxidová stěrka Sikafloor – 263 SL; Betonová mazanina + KARI síť; Parozábrana Jutafol N110 Speciál; Styrodur 4000 CS; Tekutá lepenka Aquaizol – Movychem; základová betonová deska – drátkobeton; Štěrkopískový podsyp 16/32

Na doporučení výrobce technologických zařízení bude prostor pod těmito zařízeními oddilován dilatačním páskem tl. 30 mm Synthos XPS Prime 30 L z důvodu jiného zatížení v daném místě. Základová deska bude v těchto místech dovyztužena.

- **Obklady stěn**

Keramický obklad RAKO BASE WARV5430 30x90 cm tl. 5 mm na lepidlo. Použití dle výkresové dokumentace.

- **Výplně otvorů – dveře**

Hlavní vchodové dveře jsou posuvné, osazené do hliníkového rámečku - viz výkres pohledů a výpis výrobků v části dokumentace C. Zasklení bude provedeno izolačním dvojsklem $U_{celk}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, v nové hale $U_{celk}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vnitřní dveře jsou plné dřevěné, vsazeny do ocelové či obložkové zárubně.

Expediční vrata jsou navržena jako sekční - $U_{celk}=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- **Výplně otvorů – okna**

Okna budou hliníková otevíravá sklápěcí nebo fixní. Velikost, členění a způsob otevírání a barevnost jednotlivých oken - viz výkres pohledů a výpis výrobků. Zasklení bude provedeno izolačním dvojsklem $U_{celk}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, v nové hale $U_{celk}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Veškeré kování je součástí dodávky okna a je specifikováno ve výpise výrobků. Před

výrobou oken a stěn nutno na stavbě přeměřit velikost stavebního otvoru. Součástí dodávky oken jsou i těsnící lemování přes přípojovací spáru. Na vnitřní straně parotěsné, na exteriérové vodotěsné paropropustné. Veškerá okna budou dodána a certifikována jako systém včetně všech systémových detailů, kotevních profilů, pomocných výztužných profilů, ukončujících lišt atp. Celou dodávku bude provádět jedna specializovaná firma s oprávněním od výrobce použitých materiálů resp. nositele systému.

- **Klempířské práce**

Atika ploché střechy a oplechování venkovních parapetů je provedena titanzinkovým plechem tl. 0,5 mm.

- **Úprava okolního terénu, oplocení**

Zpevněné pojízdné plochy před budovou jsou asfaltové, pochůzní plochy betonové, zejména z důvodu vytvoření komunikace v areálu. Ostatní plochy budou upraveny jako travnaté plochy s výsadbou stromů. Pozemek nebude oplocen.

B.2.7. Technická a technologická zařízení

a) Vytápění

Ve výrobní části bude řešeno jako teplovzdušné vytápění. V administrativní části bude vytápění zajištěno deskovými radiátory. Další rozpracování není předmětem řešení.

b) Vzduchotechnika a chlazení

Bude zajištěno nucené větrání v celém objektu. Instalace budou vedeny v podhledech. Vzduchotechnické a klimatizační jednotky budou umístěné na střeše.

Další rozpracování není předmětem řešení.

c) měření a regulace

Není předmětem řešení.

d) zdravotně technické instalace

Vodovod

Vodoměrná šachta se nachází před objektem v blízkosti vstupu, na tuto navazují vnitřní rozvody.

Splašková kanalizace

Odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů musí mít zápachové uzávěrky.

Dešťová kanalizace

Odvody jsou řešeny střešními vpustěmi.

Další rozpracování není předmětem řešení.

e) elektronické komunikace

Není předmětem řešení.

f) výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem řešení.

B.2.8. Požární bezpečnost

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky - zachování nosnosti a stability konstrukce pro normově požadovanou dobu - omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě

-omezení šíření požáru na sousední stavbu

-umožnění evakuace osob a zvířat

-umožnění bezpečnostního zásahu požárních jednotek

V objektu je navržena samostatná chráněná úniková cesta pro administrativní část a samostatná CHÚC pro výrobní halu.

Další rozpracování není předmětem řešení.

B.2.9. Zásady pro hospodaření s energiemi

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2.

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Není předmětem řešení.

c) energetická náročnost stavby

Není předmětem řešení.

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Není předmětem řešení.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 výše zmíněné vyhlášky č.137/1998 Sb. a vyhl. č.502/2006 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Větrání prostor v objektu je zajištěno VZT a klimatizační jednotkou. Odvětrání místností hygienického zázemí bude nucené podtlakové pomocí ventilátoru. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. V navrhovaném objektu bude ochrana proti vibracím a hluku zajištěna dilatací konstrukce. Zastínění oken po vnější straně celku je navrženo pomocí vnitřních žaluzií. Použité materiály budou mít certifikát o shodě.

Dodavatel odpovídá za dodržování pořádku na staveništi. Objekt bude celoplošně izolován od zemní vlhkosti a radonu. Ostatní škodlivé vlivy se neuvažují.

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat požadavky Českého úřadu bezpečnosti práce a především vyžadovat používání ochranných pomůcek a dodržování technologických postupů. Všichni pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s příslušnými předpisy. Před zahájením zemních prací se provede vytyčení veškerých inženýrských sítí a budou dodrženy všeobecné podmínky pro zemní práce. Jako doklad vytyčení jednotlivých sítí bude pořízen protokol. Zhotovitel stavby zajistí, aby v průběhu výstavby byla zajištěna bezpečnost práce při provádění staveb. Všichni pracovníci na stavbě musejí být proškoleni a seznámeni s bezpečností práce, poučení o pohybu po staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem. Dále budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy. Musí se dodržovat zákony a vyhlášky:

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. – požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č.309/2006 Sb. – zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace. Zhotovitel stavby musí zajistit staveniště proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

El. Zařízení musí vyhovovat ČSN 34 1010 a 34 1440.

Komunikace, schodiště a další prvky splňují platné normy a předpisy. Veškeré obecně platné požadavky budou splněny.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu

Izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna hydroizolační PVC fólií. Tato musí být oboustranně chráněna ochrannou geotextilií. Hydroizolace bude zároveň chránit objekt proti radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba je ohrožena minimálně, nejsou navržena žádná opatření.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V daném území není známa.

d) ochrana před hlukem

1. Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby Není předmětem řešení.

2. Hluk v chráněném vnitřním prostoru staveb

Není předmětem řešení

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pozemek bude též doplněn o pěší komunikace ke vstupům do objektu, jak pro zákazníky pekárny, tak pro zaměstnance a další návštěvy.

Objekt bude napojen na místní veřejný vodovodní řád. Tento je veden souběžně s komunikací K terminálu.

Přípojka bude vedena od tohoto řádu do vodoměrné šachty v blízkosti stavby.

Souběžně s napojením vodovodu proběhne také napojení nízkého napětí. Napojení NTL plynu bude z východní strany pozemku. Na hranici pozemku pak bude umístěn hlavní uzávěr plynu a plynoměr.

Spláskové vody budou odváděny do místní jednotné kanalizace, v místě změny směru potrubí a v místě napojení na veřejnou síť bude osazena revizní šachta o průměru 1 metr.

Děšťové vody budou prostřednictvím dešťové kanalizace svedeny do sestavy vsakovacích bloků na předmětném pozemku. Dešťová kanalizace je v místech směru vedení doplněna o revizní šachty průměru 400 mm.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopravní napojení stavby je situováno v severovýchodním rohu pozemku. Napojuje se na ulici K terminálu (1112/3) ve vlastnictví statutárního města Brna. Toto stávající napojení bude zrušeno a nahrazeno příjezdovou komunikací ze severozápadní strany pozemku.

Dále bude realizována obslužná komunikace k zásobování skladů surovin a k pohybu expedičních vozů společnosti Herold. Ze západní strany od objektu, poblíž vstupu bude realizováno 6 parkovacích stání pro osobní automobily, včetně parkovacího stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, další parkovací stání budou za výrobní halou z jižní strany pozemku. Na západní straně objektu bude realizováno 17 parkovacích stání pro obslužné vozy pekárny, jejichž počet se navýší o další 4 místa na jihovýchodní straně pozemku. Zde se také nachází obratiště pro obslužná vozidla a prostor pro expedici.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Pozemek bude vyčištěn, budou odstraněny stávající objekty a část vegetace, která bude překážet při realizaci. Ostatní vegetace zůstane zachována. Nebezpečné plochy budou řešeny zatravněním směsí rekreačních trav nevyžadujících větší úpravy. Proběhne výsadba stromů menšího vzrůstu.

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

Objekt odpovídá požadavkům na ochranu zdraví a životního prostředí. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální vzhledem k celkovému znečištění ovzduší v obci.

Odpady, které se vyskytnou během stavby, budou separovány (vyhláška MŽP 381/2001 sb. O odpadech) a likvidovány v souladu s povinnostmi původců (zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech).

Ochrana stávající zeleně:

Při provádění prací bude předepsané normy a vyhlášky. Zachovávané dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením, např. prkenným bedněním.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy:

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála musí být tato zařízení v protihlukové kapotě (vzhledem k přilehlé zástavbě to je nutnost). Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu, a tím i minimalizace možných stížností ze strany obyvatel dotčené oblasti je provedení časového omezení hlučných prací tak, aby tyto práce byly nejmenším zdrojem rušení. Je nutné práce v etapě hloubení stavební jámy (provoz rypadla, vrtné soupravy, nakladače) provádět v době od 8 do 12 a od 13 do 16 hodin (doba s pozdějším začátkem, pracovní přestávkou na oběd a s koncem, kdy se lidé vrací z práce), a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí). Je nepřípustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 22 do 6 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A u blízké obytné zástavby.

Ochrana před prachem:

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- a) zpevněním vnitrostaveništních komunikací (tj. užíváním oklepové plochy) užíváním plochy pro dočištění
- b) důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky 52 zákona č. 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění.
- c) používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28

odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu;

- d) uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.;

- e) Likvidace odpadů ze stavby:

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák.č.185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č.185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle §112 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. §20 zák. č. 185/2001 Sb.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Projekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

V této fázi projektu neřešeno.

DODRŽENÍ OBECÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Veškeré stavební práce a postupy budou prováděny dle platných norem a předpisů.

V Brně dne 3. 2. 2017

Jakub Veit

ZÁVĚR

Závěrem této bakalářské práce je návrh novostavby průmyslové pekárny Herold, jejíž vybudování zajistí společnosti zvýšení kapacity výroby, použití modernějších technologií ve výrobě a přiblíží se k oblasti nejrozsáhlejšího odbytu.

Při technickém řešení jsem se snažil dodržet koncept studie, v níž se uplatňují nejdůležitější principy návrhu stavby. Po nabytí znalostí a rozpracování dokumentace bylo nutné udělat několik menších změn, které se však nijak výrazně neprojevují ve vizuálním vnímání stavby a jejím užívání. Po konzultaci s požárním byly doplněny dveře v chodbě v 1NP, které oddělují dva požární úseky. Tím je zajištěna požární bezpečnost stavby. Dále se mírně přesunula výtahová šachta tak, aby mohla být provedena nosná konstrukce, která zároveň ztuhne celou stavbu.

Díky úpravám vzniklo řešení objektu, které splňuje všechny normové požadavky týkající se provedení této stavby. Stavba si zachovává svůj původní výraz a vypracovaná studie tak téměř odpovídá výslednému řešení.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- Knižní publikace:

Neufert Architects´ Data, Fourth Edition, Wiley – Blackwell, 2012

- Internetové odkazy:

www.cze.sika.com
www.baumit.cz
www.fatrafol.cz
www.wienerberger.cz
www.arpanel.cz
www.dek.cz
www.spedos.cz
www.vekra.cz
www.pvplast.cz
www.sapeli.cz
www.alsanit.cz
www.montkov.cz
www.rako.cz
www.hasoft.cz
www.denbraven.cz
www.isover.cz
www.knauf.cz
www.tzb.info.cz

- Studijní materiály

Přednášky z průmyslových staveb – prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

Přednášky z veřejných staveb – doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

- Vyhlášky a normy

Vyhláška č. 499/2006 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb.

Vyhláška č. 369/2001 Sb.

ČSN 01 3420

ČSN 73 1901

ČSN 73 4108

ČSN 73 6056

ČSN 73 4130

ČSN 73 0540-3

ČSN 73 6110

O dokumentaci staveb

O technických požadavcích na stavby

O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

Navrhování střech – Základní ustanovení

Hygienická zařízení a šatny

Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

Tepelná ochrana budov

Projektování místních komunikací

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
ČSN	česká technická norma
Sb.	Sbírky
ŽB	železobeton
m n.m.	metrů nad mořem
Bpv	Výškový Balt po vyrovnání
LV	list vlastnictví
k. ú.	katastrální území
NP	nadzemní podlaží
tl.	tloušťka
v.	výška
min.	minimální
max.	maximální
NTL	nízkotlaký
VTL	vysokotlaký
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
VVN	velmi vysoké napětí
TZB	technické zařízení budov
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
PD	projektová dokumentace
UT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
cca	přibližně
atd.	a tak dále

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

Autor práce Jakub Veit

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb

Studijní program B3503 Architektura pozemních staveb

Název práce Průmyslová pekárna Herold Brno

Název práce Industrial bakery Herold Brno
v anglickém jazyce

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát PDF
elektronické verze

Abstrakt práce Cílem bakalářské práce bylo vytvoření jednotlivých stupňů projektové dokumentace – Dokumentace pro stavební povolení a Dokumentace pro provedení stavby, kterým předcházela Studie vypracovaná v předmětu AG35. Předmětem projektu je novostavba průmyslové pekárny Herold v městské části Horní Heršpice na pozemku p. č. 1112 v katastrálním území Brno. Pekárna Herold má nyní své sídlo ve Slavkově u Brna a vybudováním nového objektu zajistí společnosti rozšíření výrobní kapacity, další prodejní plochu a svým umístěním se přiblíží k oblasti nejrozsáhlejšího odbytu. Součástí projektu je také řešení okolních ploch, zejména předprostoru výrobní haly, návrh areálových komunikací a jejich napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

Abstrakt práce v anglickém jazyce The aim of the bachelor's thesis was to create various stages of project documentation – The Documentation for building permission and The Documentation for construction, which was preceded by The Study of the subject AG35. The project involves a new building of The Industrial bakery Herold in the district Horni Herspice, on the land p. No. 1112 in the cadastral area of Brno. The bakery Herold has a headquarters in Slavkov u Brna and the building of the new object will

ensure an expansion of the company's production, larger sales area and approach the area of the most extensive sales. The project also covers the surrounding area, especially the front space of the production hall, a design asphalt surface in the area and a connection to the public infrastructure.

Klíčová slova Bakalářská práce, Průmyslová pekárna Herold, Brno, Horní Heršpice, K Terminálu, Vysoké učení technické Brno, technologie, průmyslová stavba, administrativa, výroba, sklady, hala

**Klíčová slova
v anglickém jazyce** Bachelor thesis, Industrial bakery Herold, Brno, Horni Herspice, K Terminalu, Brno University of technology, technology, industrial building, administration, production, store, hall

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 2. 2017

Jakub Veit
autor práce