



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

GMONT CABLE S.R.O., ZÁVOD NA VÝROBU KABELŮ

GMONT CABLE S.R.O., CABLE MANUFACTURING PLANT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Václav Vacek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. YVONA GERŽOVÁ, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

GMONT CABLE S.R.O., ZÁVOD NA VÝROBU KABELŮ

GMONT CABLE S.R.O., CABLE MANUFACTURING PLANT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Václav Vacek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. YVONA GERŽOVÁ, Ph.D.

BRNO 2018



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	Václav Vacek
Název	Gmont Cable s.r.o., závod na výrobu kabelů
Vedoucí práce Ústav architektury	Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.
Datum zadání	30. 9. 2017
Datum odevzdání	2. 2. 2018

V Brně dne 30. 9. 2017

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

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
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 směrnicí 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).

Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá výkresovým zpracováním průmyslového závodu, konkrétně je práce zaměřena na část administrativní a na zázemí zaměstnanců. Ze zadání ateliérové práce se jedná o nově vybudovaný závod firmy Gmont Cable s.r.o., která je zaměřena na výrobu a montáž kabelových svazků, kabelů a vodičů. Navržený objekt přispěje k růstu firmy, která se neustále rozvíjí a zvyšuje své kapacity. K ambicím investora rovněž patří další vývoj produktů spoluprací s brněnskými výzkumnými a vývojovými institucemi. Objekt je navržen v pravoúhlých tvarech, které kopírují parcelu a zároveň okolní zástavbu průmyslové zóny. Objekt je hmotově rozdělen na dvě části, dvoupodlažní administrativní budovu se zázemím pro zaměstnance a výrobní halu. Oba tyto objekty jsou ve stejné výškové úrovni, které jsou mezi sebou spojeny v západní části. Z východní strany rozděluje tyto dva objekty polouzavřené atrium, které je otevřené do ulice Těžební. Díky pravidelnému rastru sloupů je celý objekt navržen jako prefabrikovaný železobetonový skelet, opláštěný sendvičovými panely kingspan a částečně prosklenou fasádou z profilovaného skla profilit, které prosvětluje celý interiér budovy. Celý objekt závodu je bezbariérový a nabízí dostatek místa pro parkování jak zaměstnanců, tak i návštěvníků.

KLÍČOVÁ SLOVA

Průmyslový závod, administrativní budova, výroba, kabely, atrium, prefabrikovaný železobetonový skelet, kingspan, profilit

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the drawing of the industrial plant, namely the work is focused on the part of the administrative and the employees' background. The assignment of the atelier work is a newly built factory of Gmont Cable s.r.o., which is focused on the production and installation of cable harnesses, cables and conductors. The proposed object will contribute to the growth of the company, which is constantly developing and increasing its capacity. An ambitious investor also includes further product development by cooperating with Brno R & D institutions. The object is designed in rectangular shapes that copy the plot and the surrounding area of the industrial zone. The building is divided into two parts, a two-storey office building with facilities for employees and a production hall. Both of these objects are at the same height level that are joined together in the western part. From the eastern side, these two objects divide the half-closed atrium, which is open to Těžební Street. Thanks to regular column rafters, the entire building is designed as a prefabricated reinforced concrete skeleton, covered with kingspan sandwich panels and a partially glazed facade made of profiled glass called profilit that illuminates the entire interior of the building. The entire building is wheelchair accessible and offers plenty of space for both staff and visitors to park.

KEYWORDS

Industrial plant, office building, production, cables, atrium, prefabricated reinforced concrete skeleton, kingspan, profile

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Václav Vacek *Gmont Cable s.r.o., závod na výrobu kabelů*. Brno, 2018. 34 s., 34 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 2. 2. 2018

Václav Vacek
autor práce

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 2. 2. 2018

Václav Vacek
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval vedoucí mé bakalářské práce paní Ing. arch. Yvoně Geržové, Ph.D. a vedoucímu stavebně – technické části panu Ing. Jindřichu Sobotkovi, Ph.D., za ochotu, vstřícnost a cenné rady během konzultací.

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá výkresovým zpracováním průmyslového závodu, konkrétně je práce zaměřena na část administrativní a na zázemí zaměstnanců. Ze zadání ateliérové práce se jedná o nově vybudovaný závod firmy Gmont Cable s.r.o., která je zaměřena na výrobu a montáž kabelových svazků, kabelů a vodičů. Navržený objekt přispěje k růstu firmy, která se neustále rozvíjí a zvyšuje své kapacity. K ambicím investora rovněž patří další vývoj produktů spoluprací s brněnskými výzkumnými a vývojovými institucemi. Objekt je navržen v pravoúhlých tvarech, které kopírují parcelu a zároveň okolní zástavbu průmyslové zóny. Objekt je hmotově rozdělen na dvě části, dvoupodlažní administrativní budovu se zázemím pro zaměstnance a výrobní halu. Oba tyto objekty jsou ve stejné výškové úrovni, které jsou mezi sebou spojeny v západní části. Z východní strany rozděluje tyto dva objekty polouzavřené atrium, které je otevřené do ulice Těžební. Díky pravidelnému rastru sloupů je celý objekt navržen jako prefabrikovaný železobetonový skelet, opláštěný sendvičovými panely kingspan a částečně prosklenou fasádou z profilovaného skla profilit, které prosvětluje celý interiér budovy. Celý objekt závodu je bezbariérový a nabízí dostatek místa pro parkování jak zaměstnanců, tak i návštěvníků.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV

Gmont Cable s.r.o. závod na výrobu kabelů v Brně

MÍSTO STAVBY

Jihomoravský kraj, ul. Těžební, Brno

STAVEBNÍK

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

STUPEŇ PROJEKTU

Dokumentace pro stavební povolení

Datum

2.2. 2018

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

NÁZEV STAVBY	Gmont Cable s.r.o. závod na výrobu kabelů v Brně
MÍSTO STAVBY	Jihomoravský kraj, ul. Těžební, Brno
PARCELNÍ ČÍSLA	2829/1, 2828/3, 2829/2, 2828/333

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

STAVEBNÍK:	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
ADRESA:	Veveří 331/95, Brno 602 00
ODP. PROJEKTANT:	Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.
PROJEKTANT:	Václav Vacek Kameničky 202, Kameničky

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Podkladem pro zpracování závodu byly následující projektové dokumentace:

- Zadání bakalářské práce
- Katastrální mapa území
- Ateliérová práce – PRŮMYSLOVÉ STAVBY

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešený pozemek se nachází v k.ú. Černovice města Brna v ulici Těžební. Celková plocha pozemku je 6531 m², zastavěná plocha 1910 m². Pozemek se nachází v průmyslové zóně.ČÍSL

b) údaje o ochraně území

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

c) údaje o odtokových poměrech

Dotčená oblast patří do povodí Moravy. Dle povodňové mapy Jihomoravského kraje se stavba nenachází na záplavovém území, určeném pro rozliv povodňové vody. Dešťové svody budou napojeny přípojkou oddílné dešťové kanalizace na veřejnou síť.

d) údaje o souladu s územní plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas
Navrhovaný objekt je v souladu s územním plánem města Brna.

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

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

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

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

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci řešení nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou nutné žádné související podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Brno, Černovice; p.č. 2828/215

Brno, Černovice; p.č. 2828/216

Brno, Černovice; p.č. 2828/32

Brno, Černovice; p.č. 2828/138

Brno, Černovice; p.č. 2828/239

Brno, Černovice; p.č. 2969

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

NOVÁ STAVBA

b) účel užívání stavby

jedná se o novostavbu průmyslové haly s administrativní budovou

c) trvalá nebo dočasná stavba

navržená stavba je trvalého charakteru

d) údaje o ochraně stavby podle jiných předpisů

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

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

Budova splňuje bezbariérové užívání

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

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

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

h) navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha: 1910m²

Obestavěný prostor:

Užitná plocha:

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.)

Výpočet bilancí není předmětem řešení PD.

**j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
Jednotlivé etapy výstavby představují zhotovení následujících dílčích činností.**

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

k) orientační náklady stavby

Přibližné náklady na stavbu při ceně 6000 Kč/m³ by náklady na celý objekt o obestavěném prostoru ... byly asi ... mil. Kč.

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

SO 01 VÝROBNÍ HALA	1190 m ²
SO 02 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	720 m ²
SO 03 NAVRŽENÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY	1920 m ²
SO 04 REZERVNÍ PLOCHA	600 m ²

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený pozemek se nachází v městské části Černovice v ulici těžební na parcelách č. 2829/1, 2829/2, 2829/3. využito bude některé z opuštěných ploch (brownfields), doporučených odborem rozvoje a územního plánování magistrátu města Brna. Navržená budova je na pozemku umístěna tak, aby umožnila snadnou úpravu, nebo změnu výroby a rozšíření výrobních kapacit o zhruba 50% stavu.

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

Není součástí práce.

Zjištěné informace:

c) stávající ochranná bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány. Dotčený objekt nezasahuje do ochranných pásem jednotlivých sítí. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačích oblastí, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, NP, CHKO

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

Dotčená oblast patří do povodí Moravy. Dle povodňové mapy Jihomoravského kraje se stavba nenachází na záplavovém území, určeném pro rozliv povodňové vody. Dešťové svody budou napojeny přípojkou oddílné dešťové kanalizace na veřejnou síť.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv na své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek se nachází na opuštěné ploše „brownfield“, kde bývalé objekty byly již v minulosti odstraněny. Z pozemku bude odstraněna náletová zeleň, betonové a asfaltové plochy z pozůstalých objektů.

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

Pro stavbu není nutné provádět žádné zábory zemědělského půdního fondu.

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

Hlavní vjezd na pozemek je z ulice Těžební z jihozápadní strany. Objekt bude napojen na stávající přípojky technické infrastruktury z ulice Těžební (vodovodní řád, elektrické vedení, plynovod, splašková a dešťová kanalizace)

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolání, související investice

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba plní funkci administrativní a výrobní. (závod, který je zaměřen na výrobu a montáž kabelových svazků, kabelů a vodičů)

Základní kapacity

Plocha pozemku: 6531 m²

Obestavěný prostor: 29%

Celková podlahová plocha: 1910 m²

Administrativně správní část (438m²),technické a hygienické zázemí(363m²), výroba ruční (575m²), výroba strojní (336m²), sklady(280m²), technologický úsek (100m²)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt se nachází na pozemku v městské části Černovice v ulici Těžební v Brně. Využito bude území některé z opuštěných ploch „brownfields“, doporučených odborem rozvoje a územního plánování magistrátu města Brna. Navržená budova je na pozemku umístěna tak, aby umožnila snadnou úpravu, nebo změnu výroby a rozšíření výrobních kapacit o zhruba 50 % stavu, který předpokládá stavební program. Vjezd na pozemek je z jihozápadní strany příjezdovou komunikací z ulice těžební. Parkoviště je umístěno na v jihozápadním rohu pozemku a při jižní straně s celkovou kapacitou 40 míst.

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

Objekt je navržen v pravoúhlých tvarech, které kopírují parcelu a zároveň okolní zástavbu průmyslové zóny. Objekt je hmotově rozdělen na dvě části, dvoupodlažní administrativní budovu se zázemím a výrobní halu ve stejné výškové úrovni, které jsou mezi sebou spojeny v západní části a z východní strany rozděluje tyto dva objekty polouzavřené atrium, které je otevřené do ulice Těžební.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vjezd na pozemek je z jihozápadní strany z ulice Těžební kde se nachází parkoviště pro zaměstnance. Tato komunikace na pozemku dále pokračuje na západní stranu pozemku, kde se nachází odstavná plocha pro nákladní automobily a vstupy do skladů závodu pro zásobování a expedici. Na jižní stranu od vjezdu na pozemek se nachází komunikace pro zásobování jídelny, při které se nachází parkoviště pro zaměstnance a pro veřejnost. Na tuto komunikaci je také napojen hlavní vstup do objektu. Vstup slouží jak pro veřejnost, tak pro zaměstnance.

B.2.4 Bezbariérové řešení stavby

Objekt je bezbariérový, vnitřní dispozice jsou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Je počítáno i s parkovacími místy pro handicapované.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem, což je zajištěno dodržáním příslušných ČSN a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) základy

základové konstrukce kce jsou navrženy v části 1NP jako dvoustupňové základové žb patky se základovými trámy.

b) svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je řešen jako prefabrikovaný železobetonový skelet. Osově jsou žb slouby rozmístěny v modulu 6000mm, 6500mm, dále bylo zapotřebí v jedné ose modul posunout kvůli vnitřním dispozicím na 8000mm, a na 4000mm. V objektu jsou umístěny dvě železobetonové ztužující stěny ve schodišťovém prostoru.

c) vodorovné konstrukce

Strop je řešen z železobetonových prefabrikovaných průvlaků na které jsou osazeny železobetonové předpjaté panely spiroll, ve skladebných šířkách 1200mm a 900mm

d) střešní konstrukce

Střešní konstrukci tvoří strop nad 2NP na kterém je položena jednoplášťová plochá střecha, složená ze spádových klínů ze stabilizovaného EPS.

e) střešní plášť

jednoplášťová plochá střecha, složená ze spádových klínů ze stabilizovaného EPS chráněných hydroizolační vrstvou z fólie z PVC-P.

f) schodiště

Schodiště je v objektu řešeno jako prefabrikované železobetonové. Celkem se v objektu nacházejí dvě schodiště.

g) svislé nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné zdivo je navrženo z příčkovek Porotherm 8 a 14.

H) úpravy povrchů

Úpravy povrchů v administrativní části je převážně řešena bílou malbou Primalex. Stěny v šatnách pro zaměstnance závodu jsou opatřeny omyvatelnými nátěry. V umývárkách a v sociálních zařízeních je použit keramický obklad do výšky 2m.

i) podlahy

v objektu je převážně keramická dlažba a v kancelářích je použita laminátová podlaha, viz výpis skladeb konstrukcí.

j) podhledy

Podhledy jsou řešeny nad šatnami, umývárkami, a soc. zařízení, kvůli vyšší světlé výšce stropu a k zakrytí rozvodů vzduchotechniky.

k) výplně otvorů

Dveře: předmětem PD je výpis dveří pouze v 1NP. (viz výpis prvků)

Okna: okna jsou navrženy hliníková s izolačním trojsklem $U_w = 0,86 \text{ W.m}^2.\text{K}^{-1}$

l) izolace proti vodě

SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS VYZTUŽENÝ SKLENĚNOU
TKANINOU, HYDROIZOLAČNÍ OCHRANA SPODNÍ STAVBY

m) klempířské výrobky

viz výpis prvků, bližší specifikace není předmětem PD

n) zámečnické výrobky

viz výpis prvků, bližší specifikace není předmětem PD

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**a) technické řešení**

Vytápění

Není předmětem PD.

Vzduchotechnika a chlazení

Není předmětem PD, je počítáno s nuceným odvětráním hygienických zařízení pomocí podtlakového ventilátoru.

Měření a regulace

Není předmětem PD.

Silnoproudá elektrotechnika

Není předmětem PD.

Zdravotně-technická instalace.

Vodovod

Objekt bude napojen na vodovodní řád města Brna.

Vnitřní splašková kanalizace

V objektu jsou připraveny instalační šachty, bližší specifikace není předmětem PD.

Dešťová kanalizace

Dešťové svody jsou napojeny na retenční nádrže a dále na veřejnou síť.

Plynovod

Není předmětem PD, objekt je napojen na plynovodní přípojku.

b) výčet technických a technologických zařízení

Není součástí PD.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je rozdělen do požárních úseků.

Není součástí PD.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Byly uvažovány konkrétní skladby konstrukcí se součiniteli prostupu tepla U

Obvodová stěna: $0,15 \text{ W.m}^2.\text{K}^{-1}$

Střecha: $0,20 \text{ W.m}^2.\text{K}^{-1}$

Podlaha na terénu: $0,17 \text{ W.m}^2.\text{K}^{-1}$

b) energetická náročnost budovy

Není součástí PD

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není součástí PD

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

B.2.11 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Není předmětem PD.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

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

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

vjezd na pozemek k objektu osobními automobily a zásobovacími vozidly je situován z ulice těžební ze západní strany.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Není předmětem PD.

c) doprava v klidu

Není předmětem PD.

d) pěší a cyklistické stezky

Není předmětem PD.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) teréní úpravy

Z pozemku bude odstraněna náletová zeleň, dále budou odstraněny zbylé asfaltové a betonové plochy z odstraněných bývalých objektů. Nebudou prováděny náročné teréní úpravy díky rovinnému pozemku.

b) pozůstatky vegetační prvky

Není předmětem PD.

c) biotechnická opatření

Není předmětem PD.

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

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

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Projekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva, tj. plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení jeho života, zdraví a majetku.

ZÁVĚR

Výsledkem bakalářské práce je návrh průmyslového závodu pro firmu Gmont Cable s.r.o., která je zaměřena na výrobu a montáž kabelových svazků, kabelů a vodičů. Navržený objekt je přizpůsoben k růstu firmy, která se neustále rozvíjí a zvyšuje své kapacity. V rámci projektové dokumentace, bylo dosaženo návrhu optimálních podmínek a vytvoření příjemného prostředí pro zaměstnance v nově vytvořeném objektu. Práce na tomto projektu mi dala mnoho nových poznatků, co se týče řešení kompletního prefabrikovaného objektu, oproti řešení ateliérové práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní publikace:

NEUFERT Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest 2008

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

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník a Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Sobotáles, 2007. ISBN 9788086817231.

Internetové odkazy:

www.prefa.cz/

www.dek.cz/

www.wienerberger.cz

www.kingspan.com

www.rigips.cz

www.pilkington.com

prefabrikované konstrukce

skladby a stavební materiál

keramické výrobky

sendvičové panely

sdk konstrukce

skleněné profily

vyhlášky a normy:

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

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

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

ČSN 73 5105 Výrobní průmyslové budovy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 01 3130 Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ŽP	životní prostředí
NP	národní park
CHKO	chráněná krajinná oblast
PD	projektová dokumentace
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcela číslo
s.v.	světlá výška
mm	milimetr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
km	kilometr
%	procenta
SDK	sádrokarton
KCE	konstrukce
ŽB	železobeton
NP	nadzemní podlaží
m n. m.	metrů nad mořem
VUT FAST	Vysoké učení technické, Fakulta stavební

SEZNAM PŘÍLOH

Složka B:	Konstrukční studie
Složka C:	Stavební část projektové dokumentace pro PS
Složka D:	Architektonický detail
Volné přílohy:	Architektonická studie A3 Model architektonického detailu CD s dokumentací

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. arch. Yvona Geržová, Ph.D.

Autor práce Václav Vacek

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 Gmont Cable s.r.o., závod na výrobu kabelů

Název práce v anglickém jazyce Gmont Cable s.r.o., cable manufacturing plant

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze PDF

Abstrakt práce Bakalářská práce se zabývá výkresovým zpracováním průmyslového závodu, konkrétně je práce zaměřena na část administrativní a na zázemí zaměstnanců. Ze zadání ateliérové práce se jedná o nově vybudovaný závod firmy Gmont Cable s.r.o., která je zaměřena na výrobu a montáž kabelových svazků, kabelů a vodičů. Navržený objekt přispěje k růstu firmy, která se neustále rozvíjí a zvyšuje své kapacity. K ambicím investora rovněž patří další vývoj produktů spoluprací s brněnskými výzkumnými a vývojovými institucemi. Objekt je navržen v pravoúhlých tvarech, které kopírují parcelu a zároveň okolní zástavbu průmyslové zóny. Objekt je hmotově rozdělen na dvě části, dvoupodlažní administrativní budovu se zázemím pro zaměstnance a výrobní halu. Oba tyto objekty jsou ve stejné výškové úrovni, které jsou mezi sebou spojeny v západní části.

Z východní strany rozděluje tyto dva objekty polouzavřené atrium, které je otevřené do ulice Těžební. Díky pravidelnému rastru sloupů je celý objekt navržen jako prefabrikovaný železobetonový skelet, opláštěný sendvičovými panely kingspan a částečně prosklenou fasádou z profilovaného skla profilit, které prosvětluje celý interiér budovy. Celý objekt závodu je bezbariérový a nabízí dostatek místa pro parkování jak zaměstnanců, tak i návštěvníků.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

The bachelor thesis deals with the drawing of the industrial plant, namely the work is focused on the part of the administrative and the employees' background. The assignment of the atelier work is a newly built factory of Gmont Cable s.r.o., which is focused on the production and installation of cable harnesses, cables and conductors. The proposed object will contribute to the growth of the company, which is constantly developing and increasing its capacity. An ambitious investor also includes further product development by cooperating with Brno R & D institutions. The object is designed in rectangular shapes that copy the plot and the surrounding area of the industrial zone. The building is divided into two parts, a two-storey office building with facilities for employees and a production hall. Both of these objects are at the same height level that are joined together in the western part. From the eastern side, these two objects divide the half-closed atrium, which is open to Těžební Street. Thanks to regular column rafters, the entire building is designed as a prefabricated reinforced concrete skeleton, covered with kingspan sandwich panels and a partially glazed facade made of profiled glass call profilit that illuminates the entire interior of the building. The entire building is wheelchair accessible and offers plenty of space for both staff and visitors to park.

Klíčová slova

Průmyslový závod, administrativní budova, výroba, kabely, atrium, prefabrikovaný železobetonový skelet, kingspan, profilit

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce**

Industrial plant, office building, production, cables, atrium, prefabricated reinforced concrete skeleton, kingspan, profile

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 2. 2. 2018

Václav Vacek
autor práce

