



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

ADMINISTRATIVE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Blanka Přibylová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Blanka Přibyllová
Název	Administrativní objekt
Vedoucí práce	doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací administrativní budovy s pobočkou pojišťovny v Brně – Bystrci. Objekt je navržen jako samostatně stojící budova s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím. Půdorys objektu je obdélníkového tvaru, osazený do mírně svažitého terénu. V podzemním podlaží je situována podzemní garáž a technické zázemí objektu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kavárna a přepážkové haly. V druhém a třetím nadzemních podlažích jsou přepážkové haly a ve čtvrtém nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory soukromé firmy. Poslední páté podlaží slouží jako výlez na plochou střechu. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný. Objekt je zateplen tepelnou izolací a zastřešen plochou střechou.

KLÍČOVÁ SLOVA

administrativní budova, pobočka pojišťovny, kavárna, podzemní garáž, kancelář, plochá střecha, podzemní podlaží, bezbariérový přístup, terasa, systém stěnový obousměrný

ABSTRACT

The diploma thesis deals with project documentation of an office building with an insurance company branch in Brno - Bystrc. The building is designed as a detached building with five floors and one underground floor. The ground plan of the building is rectangular, set in a slightly sloping terrain. The underground floor is located underground garage and technical facilities. On the first floor there is a café and counters. On the second and third floors there are counter halls and on the fourth floor there are office spaces of a private company. The last fifth floor serves as a flat roof exit. The construction system is two-way wall. The building is insulated with thermal insulation and covered with a flat roof.

KEYWORDS

office building, insurance branch, café, underground garage, office, flat roof, basement, wheelchair access, terrace, bidirectional wall system

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Blanka Přibylová *Administrativní objekt*. Brno, 2020. !!XX!! s., !!YY!! s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 9. 01. 2020

Bc. Blanka Příbylová

.....

podpis

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce doc. Ing Janu Pěňčíkovi, Ph.D za vstřícný přístup, odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytla během řešení mé diplomové práce. A dále bych ráda poděkovala Ing. Markétě Sedlákové za odborné konzultace v oblasti požární bezpečnosti staveb.

Bc. Blanka Příbylová

.....

Podpis

Obsah:

- Titulní list
- Zadání VŠKP - Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- Text práce
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh - Přílohy

Úvod:

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací administrativní budovy s pobočkou pojišťovny v Brně – Bystrci. Objekt je navržen jako samostatně stojící budova s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím. Půdorys objektu je obdélníkového tvaru, osazený do mírně svažitého terénu. V podzemním podlaží je situována podzemní garáž a technické zázemí objektu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kavárna a přepážkové haly. V druhém a třetím nadzemních podlažích jsou přepážkové haly a ve čtvrtém nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory soukromé firmy. Poslední páté podlaží slouží jako výlez na plochou střechu. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný. Objekt je zateplen tepelnou izolací a zastřešen plochou střechou.

Administrativní objekt, p.č. 1938/733, 1938/736 k.ú. Bystřice

A Průvodní zpráva dle přílohy č. 6 Rozsah a obsah dokumentace pro provádění staveb vyhl. č. 499/2006 + změna 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

ADMINISTRATIVE BUILDING

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Blanka Příbylová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.

BRNO 2019/2020

Obsah:

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

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

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů (ČKA) nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT), s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů (ČKA) nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT), s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)
- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby
- c) další podklady

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území
- b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)
- c) údaje o odtokových poměrech
- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací s cíli, nebylo-li vdáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas
- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
- g) údaje o splnění požadavků dotřených orgánů

h) seznam výjimek a úlevových řešení

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

b) účel užívání stavby

c) trvalá nebo dočasná stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

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

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

g) seznam výjimek a úlevových řešení

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

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.)

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

k) orientační náklady stavby

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Novostavba administrativní budovy na p.p.č. 833

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

Místo stavby:	Brno-Bystrc
Okres:	Brno-město
Katastrální území:	Bystrc (611778)
Parcelní číslo:	1938/733, 1938/736
Kraj:	Jihomoravský

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

INVESTATE Beta s.r.o.,
Preslova 307/73
Pisárky, 602 00 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)

Bc. Blanka Přibyllová, IČ: -
Poříčí 572/2a
Brno-Pisárky, 603 00

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů (ČKA) nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT), s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Bc. Blanka Přibyllová, -

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů (ČKA) nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT), s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Nejsou.

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

Městský úřad Brno-Bystrc
Stavební úřad
Náměstí 28. dubna 145/60
635 00 Brno-Bystrc

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

Výškové zaměření pozemku provedené geodetem srpen 2014

Požadavky stavebníka na technické a dispoziční řešení objektu předané v září 2019

Územní plán obce

Kopie katastrální mapy v měřítku 1:500

Náhled katastrální mapy z portálu nahlizenidokn.cuzk.cz

Zákresy správců dotčených inženýrských sítí

Technické listy a technologické předpisy výrobců stavebních prvků a materiálů

c) další podklady

Nejsou.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavba administrativní budovy se nachází v městské části Brno – Bystrc při ulici Pátevní. Stavba je umístěna na pozemku parc. č. 1938/733 a 1938/736. Předmětný stavební pozemek není v současné době zastaven a dle předběžného průzkumu nijak funkčně využíván. Na pozemku se nachází trvalý travní porost. Pozemek je zřejmě využíván jako nepevný povrch s rostlou zelení – ostatní plochy. Jedná se o stavební parcely obklopené okolní stávající zástavbou. Stavební parcely se nachází v blízkosti stávajícího obchodního centra MAX, objektu firmy Medicom International, s.r.o. při ulici Pátevní a bytových domů sídliště zástavby při ulici Kachlíkova. Dále ze severní a severozápadní strany se nachází radové RD a ze západu parkoviště s technickým zázemím blízké sídlištní zástavby při vzdálenější ulici Pod Dědinou

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Předmětný pozemek se nenachází v oblasti chráněného území resp. chráněné krajinné oblasti (dle zákona c. 114/1992 Sb. o ochraně krajiny a přírody). Nejbližší chráněné lokality se nachází cca 1 km severně a to přírodní památka Skalka u Brněnské přehrady a dále pak cca 1,1 km vzdálená přírodní památka Pekárna (výskyt vzácných druhů rostlin). Území také nespadá do oblasti ochrany životního prostředí – území soustavy NATURA 2000 (princip EU, ptačí oblasti a evropsky významné lokality). Dále byl pozemek zkoumán z hlediska zásahu do úrovně ÚSES (územní systém ekologické stability). Pozemek nezasahuje do žádného z prvku ÚSES, nejbližší nalezený prvek systému je vzdálen cca 4 km severně – biokoridor Podkomorské lesy – Josefské údolí. Projekt nepodléhá EIA a dle přílohy c.1 zákona c. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí nevyžaduje zjišťovací řízení a oznámení. Předpokládá se, že objekt nebude mít zásadní vliv na životní prostředí. Zájmová lokalita v blízkosti pozemku se z hlediska geomorfologie a nerostných surovin nenachází v chráněném ložiskovém území (CHLÚ) či dobývacím prostoru nerostných surovin (DP). Lokalita se z hlediska ochranných hydrologických pásem nenachází v území chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod (CHOPAV) a zájmová oblast se dále nachází mimo území ohrožené záplavami. Z hlediska širších území, v návaznosti na vzdálenější Brněnskou přehradu, spadá pozemek do ochranného pásma vodních zdrojů. Rozhodnutí o stanovení a vytyčení ochranného pásma Brno – Svatka – Pisárky (Vod 1584/1990 – 235 – 233/1). Realizací stavebního záměru nedojde k narušení výše uvedeného ochranného pásma.

c) údaje o odtokových poměrech

Dotčené území se nenachází v blízkosti potoka. V případě přívalových dešťů nebo náhlého tání sněhu by odtokové poměry neměly ohrozit navržený objekt.

Dešťová voda ze střech bude svedena do zásobníku pro dešťové vody umístěné na pozemku. Projekt předpokládá využívání dešťových vod v objektu. Dešťové vody z ploch teras budou napojeny přes revizní šachtu do dešťové kanalizace při ulici Veveří. Ve smyslu požadavku Generalu odvodnění města Brna pro návrhové plochy územního plánu bude zajištěna regulace odtoku dešťových vod z pozemku v hodnotě 10l/s/ha

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

Administrativní budova se podle platného územního plánu města Brna (stav k 10.4.2013) nachází na ploše **SV-SMÍŠENÉ PLOCHY VÝROBY A SLUŽEB** s hodnotou IPP 0,8 sloužící převážně k umístění výrobních provozoven, které podstatně neruší bydlení.

Stavební záměr je možné z hlediska územního plánu města Brna realizovat na daném pozemku-přípustnost výstavby administrativní budovy. Vypočtená hodnota indexu podlažní plochy IPP nebude přesahovat maximální přípustnou hodnotu 0,8 stanovenou v územním plánu města Brna.

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

Pro dané území není zpracován podrobný regulační plán. Nesoulad s územním rozhodnutím stavebního úřadu bude zpracován do architektonického řešení návrhu administrativní budovy. Ochranná pásma inženýrských sítí a ostatní územně plánovací kritéria jsou splněna. Administrativní budova daného rozsahu podléhá žádosti o stavební povolení stavby.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Pozemek dodržuje vlastnosti, zejména velikost, polohu, plošné a prostorové uspořádání a základové poměry tak, že umožňuje umístění, realizaci a užívání stavby pro navrhovaný účel. Stejně tak bude vhodně dopravně napojen na kapacitně vyhovující veřejně přístupnou pozemní komunikaci. Tyto údaje vychází novelizované vyhlášky 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Zřízení nových inženýrských sítí bylo dostatečně předem projednáno s poskytovateli a se stavebním úřadem v Brně – Bystrc. Byly sjednány způsoby a přesná místa napojení na již stávající vedení, přípojky budou provedeny na vlastní hranici pozemku, opatřeny předepsanými šachtami, resp. hlavními uzávěry. Dotčené orgány a poskytovatelé sítí zakreslí přípojky do svých koordinačních dokumentací. Sjezdy z komunikace byly také projednány se stavebním úřadem, konkrétně s odporem dopravy. Navrhované sjezdy z místních pozemních komunikací by neměly narušit běžný provoz na komunikaci. Architektonické řešení vzhledem k okolní zástavbě bude několikrát projednáváno a konzultováno se stavebním úřadem, v případě nesouladu budou požadavky zapracovány do projektové dokumentace a navržené řešení odsouhlaseno.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Při návrhu nebylo využíváno žádných výjimek ani úlevových řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Při návrhu se uvažuje se související investicí napojení a nové vydláždění stávajícího veřejného chodníku při ulici Veveří. Realizací záměru dojde k posunutí chodníku směrem do parcely záměru a to z důvodu vybudování venkovních parkovacích stání a sjezdu z místní pozemní komunikace při ul. Veveří. Dotčené parcely budou oploceny jen ze tří částí.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Stavební záměr bude realizován na níže uvedených pozemcích v k.ú. Veveří

Parc. čís.	Vlastník pozemku	Druh pozemku
1938/733	INVESTATE Beta s.r.o., Preslova 307/73, Pisárky, 60200 Brno	Ostatní plocha
1938/736	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	Ostatní plocha

Stavební záměr se dotkne níže uvedených sousedních pozemků a staveb v k.ú. Veveří.

Parc. čís.	Vlastník pozemku	Druh pozemku
1938/242 (jižní sousední parcela)	IMPERA invest, s.r.o., Hlinky 45/114, Brno 603 00	Ostatní plocha
1938/732 (jižní sousední parcela)	IMPERA invest, s.r.o., Hlinky 45/114, Brno 603 00	Ostatní plocha
1938/734 (západní sousední parcela)	IMPERA invest, s.r.o., Hlinky 45/114, Brno 603 00	Ostatní plocha
1938/735 (západní sousední parcela)	IMPERA invest, s.r.o., Hlinky 45/114, Brno 603 00	Ostatní plocha
1938/550 (severní sousední parcela)	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	Ostatní plocha
1938/2 (severní sousední parcela)	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	Ostatní plocha

Stavební záměr se z důvodu zřízení sítí dopravní a technické infrastruktury dotkne níže uvedených pozemků v k.ú. Veveří

Parc. čís.	Vlastník pozemku	Druh pozemku
1938/2 (severní sousední parcela)	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	Ostatní plocha

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stavební záměr řeší novostavbu administrativní budovy o šesti nadzemních podlaží. Objekt bude podsklepen. Objekt je řešen z hlediska bezbariérového řešení. Stavební záměr neuvažuje s výrobními prostory, budou zde pouze prostory pro výdělečnou činnost uvnitř tohoto objektu, a to kanceláře a místnosti s přepážkami. Objekt bude napojen na inženýrské sítě – dešťovou a splaškovou kanalizaci, vodovod, plynovod, sdělovací vedení, silové vedení. Stavba v daném území je z hlediska svého využití vhodná jak svým účelem, tak architektonickým rázem.

b) účel užívání stavby

Z hlediska funkčního konceptu budovy se jedná o administrativní objekt s kancelářskými prostory soukromé firmy a prostory s přepážkami. Jednotlivé provozy objektu jsou od sebe samostatně odděleny. Projekt předpokládá jednoho majitele objektu a pronájem čtvrtého podlaží. Jednotlivé provozy mají přizpůsobené technické zařízení budovy a samostatný rozpočet energií.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba bude trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Nevyskytuje se.

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

Řešení stavby vychází z požadavků stavebníka. Návrh stavby je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Celá budova je řešena jako bezbariérová – přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

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

Stavební záměr byl projednán s účastníky stavebního řízení, jimiž jsou zejména:

- orgány a organizace státní správy,
- vlastníci nebo správci sítí dopravní a technické infrastruktury,
- vlastníci sousedních pozemků.

Veškeré podmínky a požadavky byly splněny a byly zpracovány v projektu pro stavební povolení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Při návrhu nebylo využíváno žádných výjimek ani úlevových řešení.

h) návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavený prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha:	937,46 m ²
Obestavený prostor:	13 366,53 m ³
Užitná plocha:	3 211,26 m ²
Počet podlaží:	6
Počet nadzemních podlaží:	5

Počet podzemních podlaží:	1
Počet funkčních jednotek:	18 parkovacích stání (1.PP) 10 venkovních parkovacích stání prostor hal s přepážkami: 1.NP – 3NP kanceláře: 4NP
Počet uživatelů/pracovníků:	44 (haly s přepážkami) 16 (kanceláře)

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, třída energetické náročnosti budov apod.)

Všechny tyto hodnoty budou uvedeny v technických zprávách jednotlivých profesí.

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

předpokládané zahájení stavby:	09/2019
předpokládané ukončení stavby:	04/2021

Výstavba se bude řídit celkovým harmonogramem stavby a harmonogramy jednotlivých etap. Nejdříve se provedou zemní práce včetně sejmutí ornice a její uložení na pozemku, dále přípojky inženýrských sítí. Následně se provede hrubá spodní stavba, hrubá vrchní stavba, práce vnitřní a dokončovací. Nakonec budou realizovány zpevněné plochy, venkovní parkovací stání, terénní a sadové práce.

k) orientační náklady stavby

Předběžný propočtový náklad: 73 900 000 Kč bez DPH

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO01 – Administrativní budova
- SO02 – Venkovní parkovací stání
- SO03 – Zpevněná plocha-vstup do objektu 1.NP
- SO04 – Rampa vjezdu do objektu 1.PP
- SO05 – Zpevněná plocha – chodník na pozemku
- SO06 – Oplocení
- SO07 – Terénní úpravy
- SO08 – Sadové úpravy zeleně
- SO09 – Přípojka vody
- SO10 – Přípojka NN
- SO11 – Přípojka kanalizace
- SO12 – Přípojka sdělovacích kabelů
- SO13- Přípojka plynu

Přípojky budou opatřeny následujícími zařízeními:

- přípojky dešťové a splaškové kanalizace budou opatřeny revizními šachtami (RŠ 1, RŠ 2)
- vodovodní přípojka bude opatřena vodoměrnou šachtou (VŠ) s vodoměrem
- plynovodní přípojka bude opatřena hlavním uzávěrem plynu (HUP)
- přípojka silového vedení bude opatřena přípojkou elektroskříní (EL)



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ

PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Blanka Přibylová

VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

BRNO 2019/2020

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení
- b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) stavební řešení
- b) konstrukční a materiálové řešení
- c) mechanická odolnost a stabilita

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- a) technické řešení
- b) výčet technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení
- b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
- b) ochrana před bludnými proudy
- c) ochrana před technickou seizmicitou
- d) ochrana před hlukem
- e) protipovodňová opatření
- f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- c) doprava v klidu
- d) pěší a cyklistické stezky

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy
- b) použité vegetační prvky
- c) biotechnická opatření

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

- a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

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

- b) odvodnění staveniště
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Administrativní budova, p.č. 833, k.ú. Veverčí

B Souhrnná technická zpráva dle přílohy č. 6 Rozsah a obsah dokumentace pro provádění staveb vyhl. č. 499/2006 + změna 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb 4

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- l) zásady pro dopravně inženýrské opatření
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Seznam použité literatury

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavba administrativní budovy se nachází v městské části Brno – Bystrc při ulici Páteřní. Stavba je umístěna na pozemku parc. c. 1938/733 a 1938/736. Předmětný stavební pozemek není v současné době zastaven a dle předběžného průzkumu nijak funkčně využíván. Na pozemku se nachází trvalý travní porost. Pozemek je zřejmě využíván jako nezpevněný povrch s rostlou zelení – ostatní plochy. Jedná se o stavební parcely obklopené okolní stávající zástavbou. Stavební parcely se v blízkosti stávajícího obchodního centra MAX, objektu firmy Medicom International, s.r.o. při ulici Páteřní a bytových domu sídlišťové zástavby při ulici Kachlíkova. Dále ze severní a severozápadní strany se nachází radové RD a ze západu parkoviště s technickým zázemím blízké sídlištní zástavby při vzdálenější ulici Pod Dědinou.

Terén pozemku je mírně svažité směrem k severu, podél přilehlé ulice Páteřní. Výškopisné poměry staveniště jsou tedy v mírném svahu, mezi výškovými úrovněmi nejbližších vrstevnic (od severu) 266,00 mn.m., 268,00 mn.m a 270,00 mn.m. Sklon terénu je průměrně po odečtení polohopisných a výškopisných údajů z vrstevnic okolo 3,9%. Přístupnost pozemku je přímo z ulice Páteřní. Podél této ulice se nachází stávající dlážděný chodník šířky cca 800 mm, který navazuje v severní části na ulici Pod Dědinou. Mezi místní pozemní obousměrnou komunikací a stávajícím chodníkem se v zeleném pásu nachází lampy veřejného osvětlení. Na pozemku se nenacházejí žádné stávající stavby ani jejich části, přes pozemek nevede žádné viditelné kabelové vedení ani vedení vysokého napětí. Na předmětném pozemku ani v jeho okolí se nevyskytují žádné vodní toky.

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

Geologický průzkum:

Údaje převzaty od objednatele (viz dokumentace pro stavební řízení). Byly zjištěny dobré geologické a základové poměry (1. geotechnická kategorie). Stavební objekt spadá do kategorie objektů jednoduchých na zakládání (objekt bude založen na základových železobetonových pasech). Objekt bude založen na sprašové hlíně (F6, ML). Stěny výkopu udou provedeny ve sklonu v poměru 1:0,25.

Hydrogeologický průzkum:

Podzemní voda na staveništi - vrtanými sondami byla zjištěna hladina podzemní vody v hloubce 10 m. Chemickým rozbohem podzemní vody nebyl zjištěn zvýšený obsah síranů nebo oxidu uhličitého a nepůsobí tedy negativně na betonové konstrukce.

Radonový průzkum:

Z výsledku radonového průzkumu vyplývá, že na základě naměřených hodnot objemové aktivity radonu z podloží a plynopropustnosti základové zeminy je hodnocený pozemek se středním radonovým indexem (25,1 kBq/m³) a stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží (§ 6, odst. 4, zákona č. 13/2002 Sb.).

Bylo provedeno ověření inženýrských sítí u jednotlivých provozovatelů a správců sítí.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V blízkosti stavebního pozemku se nacházejí následující stávající inženýrské sítě: kanalizace dešťová, kanalizace splašková, plynovod STL, vodovod, kabely veřejného osvětlení, kabely nízkého napětí. Pres předmětný pozemek, v zeleném pásu při ul. Páteřní, přímo procházejí následující inženýrské sítě: plynovod STL, vodovod, kabely veřejného osvětlení – lampy veřejného osvětlení. Podrobněji viz výkres Situace. Objekt bude vyžadovat napojení na stávající veřejné sítě. Bude třeba vybudovat nové přípojky vodovodu, elektrické energie, splaškové kanalizace, plynovodu STL a sdělovacích kabelu. Realizací záměru budou dodrženy ochranná pásma inženýrských sítí. Pres předmětný pozemek neprocházejí žádné viditelné nadzemní inženýrské sítě ani sítě kabelového vedení. U sousednímu objektu při ul. Páteřní se nachází kabelové vedení vysokého napětí (E.ON).

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

Objekt se nenachází záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky, nebude dotčena ochrana okolí. Budou zachovány odtokové poměry v území, dešťové vody budou svedeny do přípojky dešťové kanalizace, tato přípojka bude napojena na stávající kanalizační řad.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin nejsou.

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

Navrhovaná stavba si vyžaduje trvalé odnětí pozemků ze zemědělského půdního fondu, které bylo v rámci průběhu územního a stavebního řízení vyřízeno. Zábory pozemků určených k plnění funkce lesa stavba nevyvolá.

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

Územně technické podmínky jsou vhodné k připravovanému záměru. Stavba bude napojena na dopravní a technickou infrastrukturu dle vyjádření správců jednotlivých sítí.

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

Výstavba se bude řídit celkovým harmonogramem stavby a harmonogramy jednotlivých etap. Nejdříve se provedou zemní práce včetně sejmutí ornice a její uložení na pozemku, dále přípojky inženýrských sítí. Následně se provede hrubá spodní stavba, hrubá vrchní stavba, práce vnitřní a dokončovací. Nakonec budou realizovány zpevněné plochy, terénní a sadové práce. Při návrhu se uvažuje se související investicí napojení a vydláždění nově vzniklého chodníku na pozemku p.č. 833 na veřejný chodník při ulici Veveří. Stávající oplocení dotčených parcel bude odstraněno. Konkrétní řešení viz. výkres Situace.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Z hlediska funkčního konceptu budovy se jedná o administrativní objekt s pobočkou pojišťovny a prostory (kanceláře) soukromé firmy. Jednotlivé provozy objektu jsou od sebe samostatně odděleny. Projekt předpokládá jednoho majitele objektu a pronájem prvního podlaží. Jednotlivé provozy mají přizpůsobené technické zařízení budovy a samostatný rozpočet energií.

Zastavená plocha:	937,46 m ²
Obestavený prostor:	13 366,53 m ³
Užitná plocha:	3 211,26 m ₂
Počet podlaží:	6
Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	1
Počet funkčních jednotek:	18 parkovacích stání (1.PP) 10 venkovních parkovacích stání prostor hal s přepážkami: 1.NP – 3NP kanceláře: 4NP
Počet uživatelů/pracovníků:	44 (haly s přepážkami) 16 (kanceláře)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení

Administrativní budova se podle platného územního plánu města Brna (stav k 10.4.2013) nachází na ploše **SV-SMÍŠENÉ PLOCHY VÝROBY A SLUŽEB** s hodnotou IPP 0,8 sloužící převážně k umístění výrobních provozoven, které podstatně neruší bydlení. Stavební záměr je možné z hlediska územního plánu města Brna realizovat na daném pozemku-přípustnost výstavby administrativní budovy. Vypočtená hodnota indexu podlažní plochy IPP nebude přesahovat maximální přípustnou hodnotu 0,8 stanovenou v územním plánu města Brna.

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

Navrhovaný objekt novostavby administrativní budovy je navržen jako šestipodlažní budova. Budova má pět nadzemní a jedno podzemní podlaží. Půdorysný tvar objektu je částečně ovlivněn tvarem stavebního pozemku, sklonem terénu a možností napojení na stávající příjezdovou pozemní komunikaci. Podélná osa objektu je kolmá s uliční čarou ulice Veveří a navazuje na způsob zástavby, především sousedního objektu. Budova má převážně obdélníkový půdorys s úskokem ve své severozápadní a severovýchodní části. Z východní strany objektu je hlavní vstup do objektu z přilehlého chodníku v návaznosti na vjezd do garáže v 1PP. Vjezd do podzemní garáže je ze severní strany objektu, vytvořen přístupovou rampou předepsaného sklonu, konstrukčně řešen pomocí opěrných zdí. Osazení objektu do terénu se snaží využít původního sklonu terénu směrem k severu a to především k vybudování sjezdu do podzemních garáží. Výškově tedy návrh reaguje na sklon terénu a také respektuje výškovou hladinu okolní zástavby. V dané lokalitě jsou vystavěny především budovy o max. 5-ti nadzemních podlaží.

Celkové urbanistické a architektonické řešení vychází z obdélníkového tvaru o rozměrech delší strany 42,62 m a rozměru kratší strany 27,60 m. Vstup do objektu je krytý. Objekt je zastřešen plochou vegetační střechou. Hlavní vchod do objektu je z východní strany, vstup je kryt skleněnou stříškou, za vstupem je zádveří, které umožňuje vstup do chodby, dále do prostor kavárny s přípravnou a skladem z prostor kavárny je možný přístup na chodbu vedoucí na sociální zázemí kavárny a další chodbou umožňující přístup do objektu. Zádveří dále umožňuje přístup do prostor pobočky pojišťovny přes halu se schodištěm a vstupní halu, ve které se nacházejí dvě schodiště s výtahy umožňující průchod do dalších nadzemních i podzemních podlaží. V 1NP se dále nachází pět místností přepážek, kancelář s kopírkou, kancelář, kuchyňka, sklad, šatna-úklid, WC-invalida, sociální zařízení pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zařízení pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy. V 2NP a 3NP se nachází šest místností s přepážkou, dvě zasedací místnosti, místnost s kopírkou, kancelář s kopírkou, kancelář, kuchyňka, sklad, šatna-úklid, WC-invalida, sociální zázemí pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zázemí pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy.

V 4NP se nachází deset kanceláří, kancelář s kopírkou, dvě terasy, kuchyňka, sklad, šatna-úklid, WC-invalida, sociální zázemí pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zázemí pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy. V 5 NP se bude nacházet strojovna výtahu. Toto podlaží slouží pro výlez na střechu.

V podzemním podlaží 1PP budou umístěna parkovací stání zaměstnanců firmy a částečně také zaměstnanců pobočky pojišťovny a klientů, dále technické zázemí objektu, a to dvě technické místnosti strojovna vzduchotechniky, sklady a samostatná spisovna.

Objekt je řešen tak, aby byl svým vzhledem odpovídal rázu okolních staveb. Objekt je proveden z pórobetonových tvárníc zateplených šedým EPS, stropy jsou řešeny částečně jako železobetonové a nosníkové s vložkami. Okna budou opatřena protislunečními clonami tj. vnějšími žaluziemi. Střecha bude řešena jako plochá s viditelnou atikou. Budova je navržena s ohledem na stávající okolní zástavbu. Měla by se svým tvarovým a estetickým řešením začlenit do stávající struktury tvořené především sousedními objekty. Ze strany exteriéru daného objektu budou použity barvy bílá a keramický obklad s imitací cihel.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Z hlediska provozního řešení se jedná o administrativní objekt s pobočkou pojišťovny a prostory (kanceláře) soukromé firmy. V 1NP, 2NP, 3NP se nachází prostory pobočky pojišťovny včetně sociálního zázemí pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zázemí pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy. V 4NP jsou kanceláře soukromé firmy včetně sociálního zázemí pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zázemí pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy.

Ve 4NP se nachází individuální a společné buňkové kanceláře, kromě těchto typu kanceláří dále zasedací místnost. V podzemním podlaží 1PP budou umístěna parkovací stání zaměstnanců firmy a částečně také zaměstnanců pobočky pojišťovny a klientů, dále technické zázemí objektu, a to dvě technické místnosti strojovna vzduchotechniky, sklady a samostatný archiv.

Objekt je tvořen jako jeden celek a není rozdělen do více částí a bude realizován v jedné etapě.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celá budova je řešena jako bezbariérová – přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Přístup do budovy

Přístup do budovy je řešen vydlážděným vstupem navazující na chodník bez schodu či vyrovnávacích stupňů. Plocha je v mírném sklonu 4,1%, před vstupem bude zřízena manipulační plocha min. 1500x1500 mm se sklonem max. 1%. Dveře do objektu jsou řešeny jako prosklené dvoukřídlé (min. šířka vstupu 1250 mm, hlavní křídlo dvoukřídlých zasouvacích dveří min. 900 mm – splněno). Zasklené dveře méně než 800 mm budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň 1400 až 1600 mm kontrastně označeny proti pozadí (pruh šířky 50 mm, nebo značky 50x50 mm ve vzdálenosti 150 mm).

Parkovací stání

Bude splněn požadavek na min. počet vyhrazených parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a to v počtu min. 2 až 20 stání – 1 vyhrazené stání, 21 až 40 stání – 2 vyhrazené stání. Požadavek je splněn – podzemní garáže 1.S: 2 vyhrazené stání, garáže. Rozměry stání splňují s rezervou min. rozměry 3,5x5 m.

Chodník

Pres předmětný pozemek je navržen chodník, který navazuje na stávající chodník podél ulice Veveří. Šířka chodníku je 1500 mm, podélný sklon je dle původního terénu okolo 3,9% a příčný sklon max. 2%. Chodník je vydlážděn ze zámkové dlažby, výškový rozdíl menší než 20 mm, obrubník lemující okraj chodníku od trávníku bude vytvářet přirozenou vodící linii vyšší než 60 mm.

Řešení interiéru budovy

Výškový rozdíl pochozích ploch bude menší než 20 mm a nášlapná vrstva bude splňovat součinitel smykového tření min. 0,5. Vnitřní dveře na hlavních komunikacích pro přístup veřejnosti budou min. šířky 800 mm a min. průchod 900 mm bude zajištěn (průměrná šířka chodby v podlaží 2000 mm). Všechny navržené hygienické zařízení – záchodové kabiny pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou rozměru min. 1800 x 2150 mm, šířka ven otevíravých dveří min. 800 mm, zámek dveří zjištěný zvenku. Záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm a horní hrana sedátka je ve výšce 460 mm. V dosahu záchodové mísy ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou ovládač signálního systému nouzového volání. V záchodové kabině bude dále umyvadlo (horní hrana ve výšce 800 mm). Po obou stranách mísy madlo, z jedné strany sklopné, přesah 100 mm přes mísu. Vedle umyvadla další madlo délky 500 mm. V objektu jsou záchody pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v každém podlaží navrženy zvlášť pro muže a zvlášť pro ženy. Ve fitness je dále navržena sprcha pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (dle CSN 734108 *Šatny, umývárny a záchody*). Schodiště je navrženo s požadovaným sklonem menší než 28° (navržen sklon 26,97°) a s výškou schodišťového stupně max. 160 mm (navržen 157,72 mm). Rozměry výtahové šachty 1200 x 1400 mm (požadavek 1100 x 1400 mm) a dveře šířky 900 mm (požadavek 800 mm). Před nástupem do výtahu je v jednotlivých podlažích dostatečný volný prostor a s rezervou je splněn požadavek 1500 x 1500 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Celá stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhlášce č. 269/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Bezpečnost stavby bude zajištěna uzemněnou elektroinstalací, která bude navržena dle CSN a bude na ni provedena revize. Povrchy v prostorách hygienických místností jsou omyvatelné a opatřené protiskluznou dlažbou. Konstrukce zábradlí na schodišti a na balkonu musí mít výšku min. 1m a musí dále být proveden v souladu s CSN 743305 Ochranná zábradlí. Stavba je navržena tak, aby splňovala veškeré podmínky vztahující se na bezpečnost při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o jednoduchý objekt, který je založen na základových pasech a patkách pod železobetonovými sloupy v 1PP. Objekt tvoří jeden dilatační celek. Zastřešení je pomocí ploché střechy.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je založen na základových pasech z železobetonu třídy C16/20 - XC0. Vyztužení bude navrženo statikem. Pasy jsou šířky 1200 mm / 2 350 mm / 1 670 mm a výšky 500 mm. Pod železobetonovými sloupy v podzemní garáži budou provedeny železobetonové prefabrikované patky o rozměrech 1 500 x 1 500 mm. Pod pásech a patkách bude provedena podkladní deska z betonu C16/20 - XC0 tl. 150 mm. Vyztuž základových konstrukcí určí statik. Podrobné konstrukční a materiálové řešení bude popsáno ve zprávě a výkresech statika

Obvodové nosné zdivo podzemní části (1PP) je z betonu C20/25, výztuží B500B. Sloupy jsou rozměru 400x400mm, průvlaky rozměru 400x250mm. Vnitřní nosné stěny 1PP jsou tvořeny z pórobetonových tvárnic YTONG statik tl. 200, 250 mm na tenkovrstvé systémové lepidlo pro porobeton. Příčky jsou z pórobetonových tvárnic Ytong klasik tl. 150 mm na tenkovrstvé lepidlo

Obvodové nosné a vnitřní nosné stěny 1NP-5NP jsou tvořeny z pórobetonových tvárnic např. YTONG STATIK tl. 250 a 200 na tenkovrstvé systémové lepidlo pro porobetonové zdivo značky YTONG. Příčky jsou též z pórobetonových tvárnic např. YTONG klasik tl. 150 mm na tenkovrstvé lepidlo. Nadpraží dveřních a okenních otvorů je tvořeno systémovými překlady např. YTONG a dále jsou jako monolitické ŽB překlady. Je třeba dbát veškerých technologických postupů daných výrobcem tohoto zdíciho systému.

Obvodové nadzemní stěny budou zatepleny šedým EPS např. ISOVER EPS GREYWALL PLUS o tl. 260 mm. Zateplení podzemní stěny (1PP) bude provedeno pomocí tepelné izolace NAPŘ. ISOVER STYRODUR 5000 CS TL. 200 mm. Tepelná izolace střechy bude pomocí desek např. EPS ISOVER 100S, 150S TL. 140 mm. Podlaha 1PP bude zateplena pomocí XPS (např. ISOVERSTYRODUR 5000 CS) tl. 140 mm. Podlaha 1NP (podlaha na terénu) bude zateplena dvěma vrstvami EPS o tl. 2x 100 mm např. ISOVER EPS GREY 100.

Stropní konstrukce 1PP jsou navrženy jako železobetonové desky tl. 250 mm z betonu třídy C20/25 a výztuže, kterou navrhne statik a z prefabrikovaných SPIROLL panelů šířky 1200 mm a výšky 250 mm.

Stropní konstrukce 1NP-4NP jsou řešeny z prefabrikovaných SPIROLL panelů šířky 1200 mm a výšky 250 mm.

Stropní konstrukce 5NP (výlez) je u navržena jako železobetonová deska tl. 250 mm z betonu třídy C20/25 a výztuže, kterou navrhne statik.

Střecha objektu je jednoplášťová plochá. Skladba střešního pláště je s klasickým poradím vrstev. Spádová vrstva je tvořena spádovými tepelně izolačními klíny s konstantním spádem desek 3%. Odvodnění střechy pomocí vnitřních střešních vtoku.

Dveře a okna jsou navržena dřevohliníková s izolačním trojsklem např. ALPHAWIN. Vnitřní dveře do sociálních zázemí a skladů jsou dřevěné, osazené do dřevěných obložkových zárubní, v prostorách kanceláří a místnostech s přepážkami a technických prostorech v 1PP jsou dveře v ocelové zárubni.

Úpravy povrchů podlah, stěn a stropů budou provedeny v souladu s hygienickými předpisy a přáním stavebníka. Podlaha v koupelně, WC a technické místnosti bude z keramické dlažby a stěny budou obloženy keramickým obkladem minimálně do výše obložek.

Veškeré prostory budou vybaveny umělým osvětlením.

c) mechanická odolnost a stabilita

Hlavní stavební objekt je navržen jako jeden dilatační celek. Konstrukce byly navrženy dle technologických předpisů jednotlivých výrobců stavebních materiálů. Při výstavbě je třeba dodržovat tyto technologické předpisy. Projekt stavby bytového domu odpovídá veškerým statickým požadavkům. V průběhu stavby i jejího užívání nemá zatížení působící na stavbu za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) většímu stupni nepřipustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Všechny konstrukce budou přehodnoceny v rámci prováděcí projektové dokumentace stavby, případně řešeny jako součást výrobní dokumentace dodané generálním zhotovitelem stavby.

Podrobněji viz. část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Zařízení pro větrání a vytápění + ohřev TUV:

Kanceláře a místnosti s přepážkami budou větrány rovnotlakou rekuperační jednotkou VALLOX 90 SE new s účinností zpětného zisku tepla nad 80%. Jednotka je vybavena el. dohřevem o výkonu 900 W. Jednotky budou umístěny na chodbách. Výfuk a sání bude řešeno přes obvodovou zeď. Otvor výfuku a sání bude umístěn v jiných výškových hladinách tak, aby jejich vzdálenost splňovala minimální normovou vzdálenost 1500 mm. Přívodní elementy jsou provedeny v podhledech a stěnách místností. Vzduch je

odváděn z koupelen a WC. Vzduch je přiváděn do kanceláří a místností s přepážkami. Náhrada vzduchu do hygienických místností je pomocí bezprahových dveří s větrací šterbinou (alt. dveře s větrací mřížkou). Výfuk odpadního vzduchu i sání čerstvého je provedeno do fasády objektu dle výkresu a musí být také zaizolovány v minimální tloušťce 20mm. Výfuk a sání nesmí být instalováno těsně vedle sebe. Při použití bezprahových dveří nebo dveřních mřížek, dochází k proudění vzduchu z kanceláří a místností s přepážkami přes chodby do hygienických zařízení a tím k vyvětrání těchto místností. Ovládání vzduchotechniky nesmí být ovlivňováno vysokými tepelnými zisky, např. od slunečního osvětlení, systému vytápění apod. Ovládání je součástí dodávky VZT jednotky je možné ho umístit například na stěnu v chodbě. Tlumení hluku od jednotky budou zajišťovat tlumiče hluku. Vedení přívodního a odpadního vzduchu je pod stropy bytových jednotek, opatřeny sádkartonovými podhledy.

Pro ohřev TUV bude sloužit plynový kondenzační kotel Junkers CerapurComfort ZSBR 28-3 A. S tepelným výkonem 6,4 - 27,7 kW, normovaným stupněm využití: 109% Kotel bude napojen na 4 zásobníky Junkers Stroraflam S 290-1 o objemu 300 l (celkem tedy 4x 300 l = 1 200 l).

Budova bude vytápěna dvěma kondenzačními kotli Junkers CerapurComfort ZSBR 16-3 A. S tepelným výkonem 3,3 - 15,9 kW, normovaným stupněm využití: 109%.

Zařízení zdravotně technických instalací:

Vnitřní vodovod

Bilance potřeby vody:

Průměrná denní potřeba:	40 x 150 l 6000,00 l/den
Maximální denní potřeba:	kd = 1,5 9000,00 l/den
Maximální hodinová potřeba:	kh = 7,2 0,75 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN:	0,71 l/s
Roční potřeba vody:	2 190 m ³ /rok
předpokládaná denní spotřeba:	Q = 2 190 m ³ /rok = 6,0 m ³ /den

Vnitřní vodovod řeší zásobování vodou. Hlavní uzávěr vody bude umístěn na pozemku ve vodoměrné plastové šachtě. Rozvod vody se provede k jednotlivým odběrným místům. Vnitřní rozvody budou provedeny z plastových trubek Ekoplastik HOSTALEN PN20. Rozvody vody budou izolovány nápletkovou PE izolací o tloušťce stěny 6 mm. Rozvody je nutné izolovat nejen kvůli tepelným ztrátám, ale také kvůli dilataci a možnému poškození. Výtokové baterie budou chromované dle standardů investora. Pro připojení pračky bude osazen chromovaný pračkový ventil 1/2" – 3/4".

Vnitřní kanalizace

Ležatá domovní kanalizace bude vedena v zemi. Bude provedena z potrubí PVC-KG DN 110 a 125, ve spádu min. 2 %. Svislá odpadní potrubí budou provedena z potrubí PP-HT dimenze DN 50, 75 a 110. Svislé odpady budou vedeny v drážkách stěn, instalační šachtě a v předstěnách.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou převážně standardní keramické, vybaveny budou vodními zápachovými uzávěrkami. Klozetové mísy budou bílé závěsné. Pro pračku, myčku a na odvod kondenzátu od VZT bude připraven pračkový sifón (plast) HL 400.

Elektroinstalace:

Vnitřní elektroinstalace

Veškerá elektroinstalace musí být provedena dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Po dokončení stavby bude provedena výchozí revize elektrického zařízení. Rozvodnice bude umístěna v zádveří. Bude v plastovém provedení zapuštěném, velikost pro 24 modulů a bude obsahovat

proudové chrániče a jističe pro skupinu světelných a zásuvkových okruhů. Jednotlivé el. okruhy budou provedeny celoplastovými kabely uloženými do drážek ve zdivu a do konstrukce podlahy. Při zhotovování drážek je nutné dodržovat technologické předpisy výrobce stavebního materiálu. El. instalace bude provedena v soustavě zapuštěné s krytím IP20 ve všech prostorách. El. okruhy budou navrženy v souladu s ČSN 33 2130 tab. 6 a tab. 7 a navíc dle požadavků uživatele. Po provedení povrchových úprav stěn a stropů je možno provést osazení pevných elektrospotřebičů. Svítidla se připevní k připraveným vývodům, jenž budou umístěny v souladu s projektem elektroinstalace. Jednotlivé spotřebiče odpovídají požadavkům investora. Dále se na připravené odbočné krabice osadí spínače elektrických spotřebičů a zásuvky. Kontrola osvětlení a zásuvek proběhne v celém objektu naráz, musí vyhovět revizi a předpisům.

Bleskosvod

Bleskosvod bude proveden dle ČSN 34 1390. Na střeše bude provedeno jímací vedení provedené vodičem FeZn D 8 mm na podpěrách. Svody až ke zkušební sorce budou provedeny stejným vodičem, hodnota zemního odporu nesmí být vyšší než 2 Ohmy. Instalaci bude provádět odborná firma.

Plynoinstalace:

Objekt bude napojen na nízkotlaký plynovodní řad, přípojka bude provedena z polyethylenu PE100 DN 90 a bude opatřena chráničkou.

b) výčet technických a technologických zařízení

Žádná technologická zařízení nejsou součástí objektu. Výpočty technických zařízení budou součástí prováděcí projektové dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobněji viz. část D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení. Při zpracování požárně bezpečnostního řešení se vychází z požadavků zvláštních právních předpisů (zejména vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, zák. č. 133/1985 Sb. ve znění pozdější předpisů, prováděcí vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.), vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dalších normativních požadavků. Navržený objekt je posuzován především v souladu s ČSN 73 0833 s využitím specifických požadavků ČSN 73 0810 a dalších souvisejících norem.

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Ve smyslu ČSN 73 0802 tvoří posuzovaný objekt 20 požárních úseků, viz následující tabulka.

Tab. 1 Rozdělení stavby do požárních úseků

POŽÁRNÍ ÚSEK		VÝPOČTOVÉ POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ p_v (kg/m ²)	SPB
P1.01-N5 CHÚC B	1S	13,21	II.
P1.02		-	I.
P1.03		63,57	IV.
P1.04		11,44	I.
P1.05		11,44	I.
P1.06		11,67	I.
P1.07		58,09	III.
N1.01	1NP	25,0	II.
N1.02		25,0	II.
N1.03		25,0	II.
N1.04		10,16	I.
N1.05		34,58	III.
N2.01	2NP	25,0	II.
N2.02		25,0	II.
N2.03		25,0	II.
N2.04		34,57	III.
N3.01	3NP	25,0	II.
N3.02		25,0	II.
N3.03		25,0	II.
N3.04		34,58	III.
N4.01	4NP 5NP	42	III.
N4.02		34,58	III.
N5.01		34,58	III.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

viz příloha č. 1 části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé konstrukce: vyhoví

Vodorovné konstrukce: vyhoví

- podrobně řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Veškeré únikové cesty splňují požadavky ČSN 73 0833 a umožňují bezpečnou evakuaci osob při případném požáru.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti a vymezení požárně nebezpečného prostoru jsou řešeny v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení. V požárně nebezpečném prostoru rodinného domu nebudou umístěny žádné sousední objekty. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrná místa

V každém požárním úseku v budově se bude nacházet hadicový systém s hadicí o minimální jmenovité světlosti DN 19 mm. Nejodlehlejší místo požárního úseku splňuje podmínku maximálně 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí.

Vnější odběrná místa

Podzemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řádu DN min. 150 mm, vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 100 m. Odběr vody z hydrantu při doporučené rychlosti $v = 0,8 \text{ ms}^{-1}$ musí být minimálně $Q = 14 \text{ ls}^{-1}$. Odběr při doporučené rychlosti $v = 1,5 \text{ ms}^{-1}$ musí být minimálně $Q = 25 \text{ ls}^{-1}$. Statický přetlak u hydrantu musí být min. 0,2 MPa. pozn. pokud není možné zásobování požární vodou z vnějších požárních hydrantů, musí být navržena jiná varianta dle ČSN 73 0873 a ČSN 73 2411:04/2004-Zdroje požární vody.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Dle odst. 12.2 ČSN 73 0802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu. K objektu vede přístupová komunikace š 7 m. Přístupová komunikace je napojena na místní komunikaci čtvrté třídy šířky 7 m. Přístupová komunikace vyhovuje požadavkům pro přístup k objektu. Nástupní plocha navazuje na přístupovou komunikaci. Nástupní plocha musí být odvodněna a zpevněna. Nástupní plocha je situována u severovýchodní fasády objektu.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Větrání:

Odvětrání požárních úseků je pomocí VZT (v místnostech s přepážkami a v kancelářích) a případně také okny. Větrání chráněné únikové cesty (CHÚC A P1.01/N4) bude nucené. Podrobně řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Vytápění:

Objekt bude vytápěn plynovými kotli umístěnými v podzemním podlaží v místnosti č. -145 TECHNICKÁ MÍSTNOST 1.

Teplená soustava:

Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od výrobků třídy reakce na oheň B-F dle ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

Prostupy instalací:

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělicích konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl.6.2 ČSN 730810. Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce. U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 ČSN 73 0802 zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

a) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW. Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Utěsnění jednotlivých prostupů musí být provedeno odborným dodavatelem. Při kolaudaci musí být předloženy platné certifikáty.

Ochrana před úrazem el. proudem provedena podle ČSN 33-2000-4-41.

Elektrická zařízení a elektroinstalace provedeny dle ČSN 33 2000-5-51, s ohledem na stanovená prostředí - ve smyslu ČSN 33 2000-3. Dle §9 vyhlášky 23/2004 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami. Pokud budou napájecí kabely zajišťující funkci a ovládání elektrických zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb vedeny volně, musí být kabel druhu I. - kabel B2ca.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nouzového osvětlení musí mít zařízenou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, z nichž každý musí mít

takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné. Trvalou dodávku lze zajistit nezávislým záložním zdrojem-akumulátorovými bateriemi nebo připojením na veřejnou síť NN popř. VN smyčkou. Elektrická zařízení, která slouží k požárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu odpojení ostatních elektrických zařízení objektu (15 minut).

Proti zásahu blesku bude objekt chráněn ve smyslu požadavků ČSN EN 62 305.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Podle odst. 9.15 ČSN 73 0802 musí být CHÚC typu A osvětlena nouzovým osvětlením. Podmínky pro nouzové osvětlení jsou uvedeny v odst. 2.6 a 2.8. Nouzové osvětlení musí být funkční po dobu min. 30 minut. Dle odst. 7.5.1 ČSN 73 0833 bude v celém objektu instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace kouře. Budova bude vybavena nouzovým zvukovým systémem podle ČSN EN 60849, předpokládá se samočinné hlášení poplachu.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Výstražné a bezpečnostní značky budou umístěny na zdech v chráněné únikové cestě a na požárních uzávěrech. Bude se jednat o plastovou značku či tabulku s grafickým znázorněním pro evakuaci a šipkou označující směr úniku.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt splňuje požadavky ČSN 73 0540-2. Dle průkazu energetické náročnosti budovy zpracovaného dle vyhlášky 78/2013 Sb. Objekt požadavky na novostavby.

Měrná vypočtená roční spotřeba energie: viz. PENB

Celková vypočtená roční dodaná energie: viz. PENB

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energie nejsou v objektu instalovány.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí vibrace, hluk, prašnost apod.)

Objekt je stavěn z atestovaných výrobků, u kterých je prokázáno, že nevyklučují žádné negativní látky a nevyzařují žádné škodlivé záření nebezpečné člověku. Objektu nehrozí žádné znečišťující vlivy průmyslu.

Řešení umělého osvětlení

Veškeré prostory budou vybaveny umělým osvětlením.

Řešení vytápění

Vytápění bytových jednotek domu bude na teplotu 20°C, v koupelnách na 24°C.

Řešení větrání

Odvětrání všech obytných místností je řízenou výměnou vzduchu-pomocí rekuperačních jednotek VALLOX 90 SE new. Vznik případných škodlivin a způsob jejich likvidace V objektu nebude docházet k žádnému vzniku škodlivin. Seznam používaných chemických přípravků včetně jejich bezpečnostních listů V objektu nebudou používány žádné chemické přípravky.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Z výsledku radonového průzkumu vyplývá, že na základě naměřených hodnot objemové aktivity radonu z podloží a plynopropustnosti základové zeminy je hodnocený pozemek se středním radonovým indexem (25,1 kBq/m³) a stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží (§ 6, odst. 4, zákona č. 13/2002 Sb.).

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba není v blízkosti elektrizovaných drah a není tedy vystavena zvýšenému namáhání bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

S ohledem na charakter stavby není třeba realizovat žádná opatření.

d) ochrana před hlukem

Stavba neobsahuje žádná zabudovaná technická zařízení způsobující hluk a vibrace ani není ohrožena okolními stavby způsobující nadměrný hluk.

e) protipovodňová opatření

Není nutné řešit, stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Není známo poddolování ani výskyt metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stávající sítě jsou vyznačeny v situaci podle informací jednotlivých správců. Stavebník je povinen před zahájením stavebních prací požádat správce sítí o jejich přesné vytyčení v terénu, musí rovněž respektovat požadavky správců sítí o podmínkách stavby. Jednotlivé sítě mají svá ochranná pásma, při jejich křížení a souběhu je nutno dodržet minimální vzdálenosti předepsané ČSN 73 6005.

a) napojovací místa technické infrastruktury

Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod V objektu budou odděleny vody dešťové a splaškové. Splaškové vody z objektu budou svedeny gravitačně a budou napojeny na splaškovou kanalizaci, která je vedena na pozemku p.p.č. 280/1. Dešťové vody budou napojeny pomocí přípojky dešťové kanalizace na dešťovou kanalizaci, která je vedena na pozemku p.p.č. 280/1.

Zásobování vodou

Pitná voda bude přivedena ze stávajícího hlavního vodovodního řadu, který je veden na pozemku na p.p.č. 1938/2. Napojení bude provedeno pomocí navrtávky.

Zásobování energiemi

Přípojka bude provedena z el. pilíře. Přípojková skříň bude umístěna na pozemku, kde budou umístěny i elektroměrové rozvaděče.

Zásobování plynem

Objekt bude napojen na nízkotlaký plynovodní řad. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn na pozemku.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Pro odkanalizování stavby bytového domu je navržena kanalizační přípojka PVC KG (KGEM) DN 250/6,2 vedoucí od objektu do splaškové kanalizace. Přípojka splaškové kanalizace v celkové délce cca 15,895 m (od objektu bytového domu po kanalizační řad) a spád kanalizační přípojky bude cca 3%. Šířka výkopu bude min. 0,8 m, uložení profilu PVC KG (KGEM) DN 250/6,2 bude do pískového lože tl. 100 mm, s pískovým obsypem 300 mm nad vrch potrubí. Přípojka bude k BD vedena v hloubce cca 1170 mm dle podélného profilu. Pro odvod dešťové a drenážní vody je navržena kanalizační přípojka PVC KG (KGEM) DN 200/4,9 vedoucí od objektu do dešťové kanalizace. Přípojka dešťové kanalizace v délce cca 31,20 m a spád kanalizační přípojky bude cca 3%. Šířka výkopu bude min. 0,8 m, uložení profilu PVC KG (KGEM) DN 200/4,9 bude do pískového lože tl. 100 mm, s pískovým obsypem 300 mm nad vrch potrubí.

Zásobování vodou

Pitná voda bude do bytového domu přivedena ze stávajícího hlavního veřejného vodovodního řadu litina DN 150, který je veden v chodníku na p.p.č. 280/1. Plastová přípojka HDPE100 SDR 11 DN 63/5,8 bude napojena pomocí navrtávky na stávající vodovodní řad. Šířka výkopu bude min. 0,5 m. uložení bude do pískového lože tl. 100 mm, s pískovým obsypem 300 mm nad vrch potrubí. Vodovodní potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem CYKY 4,0 mm². Vnitřní rozvod vody HDPE100 SDR 11 DN 63/5,8 bude do BD veden v hloubce 1200 mm. Délka vnitřního rozvodu vody je cca 9,0 m a přípojky je cca 35,0 m. Spád přípojky bude cca 3% směrem ke stávajícímu vodovodnímu řadu. Přípojka bude opatřena ochrannou fólií modré barvy. V místě pod zpevněnými plochami, komunikací bude přípojka uložena do HDPE chráničky.

Zásobování energiemi

Přípojka bude provedena z el. pilíře, který bude umístěna na pozemku. V pilíři bude proveden elektroměrový rozvaděč. Dále jako HDV NN bude použit silový celoplastový kabel 1 kV typu NAYY 4x25 mm². Kabely budou uloženy dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005 ve vrstvě písku o tl. 100 mm pod i nad kabelem. Nejmenší dovolené krytí kabelů ve volném terénu je 0,7 m. Délka přípojky je 41,5 m. Dále bude provedena přípojka sdělovacího vedení v délce cca 122,5 m. Veškerá elektroinstalace musí být

provedena dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Po dokončení stavby bude provedena výchozí revize elektrického zařízení.

Zásobování plynem

Objekt bytového domu bude napojen na nízkotlaký plynovodní řad PE DN 90. Přípojka bude provedena z PE100 SDR 11 DN 50/4,6 v délce cca 29,4 m. Šířka výkopu bude min. 0,8 m, uložení profilu bude do pískového lože tl. 100 mm, s pískovým obsypem 300 mm nad vrch potrubí. Vnější domovní plynovod bude k BD veden v hloubce cca 1200 mm dle podélného profilu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Stavba bude napojena na zpevněnou komunikaci ležící na p.p.č. 1938/2.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude dopravně napojen na stávající pozemní komunikaci na p.p.č. 1938/2 při ulici Pátevní a to vybudováním sjezdu z této komunikace. Sjezd pro napojení rampy podzemní garáže, v těsné blízkosti s vozovkou. Sjezdy budou projednány se stavebním úřadem.

c) doprava v klidu

Parkovacích stání jsou situována v objektu 1PP. V 1PP jsou navržena parkovací stání pro zákazníky pobočky pojišťovny tak i pro zaměstnance pojišťovny a soukromé firmy. Další stání jsou navržena jako venkovní parkovací stání před objektem dostupná sjezdem z přilehlé místní pozemní komunikace při ulici Pátevní. Z celkového počtu jednotlivých parkovacích stání bude 5% vyčleněno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (invalidy) jejichž početa rozměry splňují vyhlášku č. 398/2009 Sb. Celkový potřebný počet parkovacích stání byl stanoven výpočtem dle ČSN 736110 – Projektování místních komunikací

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky nejsou projektem řešeny. Pěší přístup k objektu je zajištěn komunikací p.p.č 1938/2.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Povrchové úpravy jsou patrné ze situace stavby. Nově zbudované zpevněné plochy budou provedeny pomocí betonové dlažby, asfaltu, dřevěné terasy a ukončeny obrubníky. Zbývající plocha pozemku bude zatravněna a případně osázena nízkými stromky a keři.

b) použité vegetační prvky

Projektem nejsou řešeny žádné vegetační prvky.

c) biotechnická opatření

Vzhledem k charakteru stavby nejsou řešena žádná biotechnická opatření.

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

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

Všechny navržené rozvody, materiály, odvody spalin, atd. jsou řešeny dle požadavků a maximálním ohledem na šetrnost vůči životnímu prostředí. V okolí se nenachází vzrostlá zeleň, která by překážela oslunění.

Stavba svým charakterem neohrozí životní prostředí v místě stavby ani v jejím bezprostředním okolí. Mírné zhoršení je možné očekávat po dobu realizace stavby. Budou však přijata taková opatření (zakrývání konstrukcí, vlhčení vodou apod.), aby byla všechna rizika minimalizována. Po dokončení stavby a provedení sadových úprav lze očekávat lokální zlepšení prostředí oproti předchozímu stavu.

Zastavěná plocha objektů: 937,46 m²

Zpevněné plochy: 843,29 m²

Odpad ze stavby:

Při nakládání s odpady ze stavby budou dodržovány předepsané zákony a vyhlášky. Jedná se především o zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhlášku č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a vyhlášku č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Vhodný vytríděný odpad bude použit zpětně na stavbu, zbylý předán oprávněné osobě k recyklaci nebo odstranění. Bude to zejména výkopový materiál, který vznikne při zakládání objektu. Pokud nebude použit do zásypů nebo k terénním úpravám pozemku bude odvezen na k tomu určenou skládku. Komunální odpad z pobytu osob bude vytríděný (papír, sklo, plasty) ukládán do k tomu určených obecně přístupných sběrných nádob.

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

Stavba svým charakterem nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Budou zachovány ekologické funkce a vazby v krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v lokalitě národního seznamu soustavy Natura 2000, které byly vyhlášeny nařízením vlády č. 132/2005 Sb. (15. 4. 2005).

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

Stavba nepodléhá posuzování vlivu na životní prostředí který řídí zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

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

Stavba se nenachází v ochranných ani bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby splňovala obecné technické požadavky na výstavbu a splňovala tím i základní požadavky na ochranu obyvatelstva. Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

Nejedná se o stavbu ve smyslu § 22 vyhlášky 380/2002 Sb. Nejsou uplatňovány zvláštní stavebně technické požadavky z hlediska civilní ochrany.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Žádné významné potřeby a spotřeby rozhodujících médií nejsou, žádné významné sítě technické infrastruktury nejsou projektem řešeny.

b) odvodnění staveniště

V případě zjištění hladiny podzemní vody bude staveniště odvodněno vsakem na pozemku stavebníka. Jinak není třeba řešit.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na zdroj vody a elektřiny bude provedeno z nově zřízených přípojek. Vedení inženýrských sítí je na pozemku p.p.č. 280/1, 280/2, 280/3. Odběr vody a elektřiny bude nahlášen u jednotlivých správců sítí a bude osazen vodoměr a elektroměr.

A dále bude zajištěn vjezd na staveniště a výjezd ze staveniště prostřednictvím pozemku p.p.č. 280/1.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Okolní stavby a pozemky nebudou stavbou dotčeny.

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

Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno drátěným plotem výšky 1,8 m a uzavřenou uzamykatelnou bránou. V případě vedení inženýrských sítí budou dodržena ochranná pásma a veškeré další požadavky správců inženýrských sítí. Žádné další požadavky na uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů se nevyskytují.

Žádné související asanace, demolice a kácení dřevin se nevyskytuje.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Žádné související zábory dočasné ani trvalé, nejsou vzhledem k charakteru stavby třeba. Staveniště bude zajištěno na pozemku stavebníka.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S odpady vzniklými při stavbě a provozu bude nakládáno v souladu s podmínkami stanovenými zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, dále vyhl. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a vyhl. č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky.

Přehled předpokládaných druhů odpadů dle katalogu odpadů při výstavbě:

(vyhl. MŽP. č. 381/2001 Sb.)

15 – odpadní odpady 150101 papírové a lepenkové obaly

150102 plastové obaly

17 – stavební a demoliční odpady 170101 beton

170102 cihly

170201 dřevo

170301 asfaltové směsi obsahující dehet

170604 izolační materiály

170605 stavební materiály obsahující azbest

170802 materiály na bázi sádky

20 – komunální odpady 200304 kal ze septiků a žump splašky od pracovníků)

Přehled předpokládaných druhů odpadů dle katalogu odpadů při užívání stavby:

(vyhl. MŽP. č. 381/2001 Sb.)

20 – komunální odpady 200301 směsný komunální odpad

S odpady bude nakládáno takto:

A – materiálově využitelné odpady budou využity (recyklace)

B – spalitelné odpady budou termicky odstraněny ve spalovně

C – odpady, které nelze materiálově využít, a nespalitelné odpady budou uloženy na skládku.

Vzniklé odpady budou předány oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo likvidaci nebo ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu. Nádoby na komunální odpad budou umístěny na zpevněné ploše. Vstup k nádobám bude jak z parcely investora, tak z volně přístupné plochy před domem.

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

Z celé uvažované zastavěné plochy vč. zpevněných ploch bude sejmuta ornice v tl. cca 200 mm, deponie bude umístěna na pozemku stavebníka. Zemina bude využita ke zpětným terénním úpravám okolo objektu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu výstavby budou přijata taková opatření (kropení prašných povrchů, zakrývání,...), aby bylo maximálně eliminováno dočasné zhoršení životního prostředí (zvýšení hluku a prašnosti). Při stavbě budou dodrženy předpisy o zacházení s odpady zejména vyhláška č. 381/2001 Sb. a vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

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

Veškeré stavební práce budou provádět proškolení pracovníci s požadovanými ochrannými a pracovními pomůckami. Při provádění stavební prací je nutné dodržovat veškeré platné ČSN, především nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, kde se berou v úvahu všechny kritéria pro požadavky BOZP. Při stavbě budou dále dodržovány především podmínky zák. 183/2006 Sb. stavební zákon a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dodavatel stavby zajistí plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi v souladu se zákonem 309/2006 Sb.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není řešeno.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Není třeba řešit dopravně inženýrské opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby bude asi 3 roky. Postup výstavby bude řešen pomocí tradičních postupů a technologií:

- sejmutí ornice a vyhloubení základů
- vyztužení a betonáž základů, hutnění štěrků, betonáž podkladní desky, terénní úpravy a hutněné zasypy
- zdění nosných konstrukcí stěn 1NP
- monolitický železobetonový strop nad 1NP
- zdění nosných konstrukcí stěn 2NP
- monolitický železobetonový strop nad 2NP
- zdění nosných konstrukcí stěn 3NP
- monolitický železobetonový strop nad 3NP
- zdění nosných konstrukcí stěn 4NP
- monolitický železobetonový strop nad 4NP
- zdění nosných konstrukcí stěn 5NP
- montáž vazníků a střešní konstrukce
- montáž výplní otvorů
- montáž vnitřních instalací a venkovních sítí
- vnější a vnitřní povrchové úpravy
- dokončovací práce a úprava terénu

Seznam použité literatury

- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí
- Zákon č. 183/2006 (novela č. 350/2012) Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 439/1992 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. + změna 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a Vibrací

V Brně dne 14. 12. 2019

Vypracovala: Bc. Blanka Příbylová

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

ADMINISTRATIVE BUILDING

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Blanka Přibyllová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

BRNO 2019/2020

a) Účel objektu, identifikační údaje

Účel objektu

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího objektu administrativní budovy s pobočkou pojišťovny a kanceláře soukromé firmy. Objekt plní funkci univerzálně administrativní – vhodné pro jednu středně velkou soukromou firmu, část objektu plní funkci služby pro veřejnost – pobočka pojišťovny. Jednotlivé provozování objektu jsou od sebe samostatně odděleny. Projekt předpokládá jednoho majitele objektu a pronájem části objektu jak kancelář. Celá budova je řešena jako bezbariérová – přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Stavební záměr zahrnuje dále vybudování zpevněných ploch pro přístup do objektu.

Identifikační údaje

Název stavby:	Administrativní objekt
Místo stavby:	Brno-Bystrc
Okres:	Brno-město
Kraj:	Jihomoravský
Katastrální území:	Bystrc (611778)
Parcelní číslo:	1938/733, 1938/736
Vlastník parcely:	
Charakter stavby:	Novostavba administrativní budovy
Účel stavby:	kancelářské prostory firmy, služba – pobočka pojišťovny
Stavební úřad:	Brno-Bystrc
Investor/stavebník:	
Zpracovatel:	Bc. Blanka Příbylová Poříčí 572/2a 603 00, Brno-Pisárky

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické a výtvarné řešení

Budova má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Půdorysný tvar objektu je částečně ovlivněn tvarem stavebního pozemku, sklonem terénu a možnostmi napojení na stávající příjezdovou pozemní komunikaci. Podélná osa objektu je kolmá s uliční čarou ulice Páteřní. Budova má převážně obdélníkový půdorys s úskokem ve své severní a jižní části. Ze východní strany objektu je hlavní vstup do objektu z přilehlého chodníku v návaznosti na vjezd do garáže v 1PP. Vjezd do podzemní garáže je ze severní strany objektu, vytvořen přístupovou rampou předepsaného sklonu, konstrukčně řešen pomocí opěrných zdí. Osazení objektu do terénu se snaží využít původního sklonu terénu směrem k severu a to především k vybudování sjezdu do podzemních garáží. Výškově tedy návrh reaguje na sklon terénu a také respektuje výškovou hladinu okolní zástavby. V dané lokalitě jsou vystavěny především budovy o max. 5-ti nadzemních podlažích.

Celkové urbanistické a architektonické řešení vychází z obdélníkového tvaru o rozměrech delší strany 42,62 m a rozměru kratší strany 20,15 m. Vstup do objektu je krytý. Objekt je zastřešen plochou střechou.

Dispoziční řešení

Hlavní vchod do objektu je ze východní strany, vstup je kryt skleněnou stříškou, za vstupem je zádveří, které umožňuje vstup do chodby, dále do prostor kavárny s přípravnou a skladem z prostor kavárny je možný přístup na chodbu vedoucí na sociální zázemí kavárny a další chodbou umožňující přístup do objektu. Zádveří dále umožňuje přístup do prostor pobočky pojišťovny přes halu se schodištěm a vstupní halu, ve které se nacházejí dvě schodiště s výtahy umožňující průchod do dalších nadzemních i podzemních podlaží. V 1NP se dále nachází pět místností přepážek, kancelář s kopírkou, kancelář, kuchyňka, sklad, šatna-úklid, WC-invalida, sociální zařízení pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zařízení pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy. V 2NP a 3NP se nachází šest místností s přepážkou, dvě zasedací místnosti, místnost s kopírkou, kancelář s kopírkou, kancelář, kuchyňka, sklad, šatna-úklid, WC-invalida, sociální zázemí pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zázemí pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy.

V 4NP se nachází deset kanceláří, kancelář s kopírkou, dvě terasy, kuchyňka, sklad, šatna-úklid, WC-invalida, sociální zázemí pro zaměstnance zvlášť pro muže a ženy, sociální zázemí pro veřejnost zvlášť pro muže a ženy.

V podzemním podlaží 1PP budou umístěna parkovací stání zaměstnanců firmy a částečně také zaměstnanců pobočky pojišťovny a klientů, dále technické zázemí objektu, a to dvě technické místnosti strojovna vzduchotechniky, sklady a samostatná spisovna.

Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Před zahájením zemních prací se provede sejmutí ornice v mocnosti 15-20 cm. Tato půda se bude dočasně skladovat v západní části pozemku, kde bude vytvořena deponie Deponie musí být správně uložena (výška do 2 m, sklony 1:1,5 až 1:1,2). V místě sejmuté ornice a v okolí objektu bude provedena rekultivace ornice a budou provedeny sadové a parkové úpravy dle požadavku investora spojené minimálně se zatravněním.

Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Celá budova je řešena jako bezbariérová – přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Prostranství před budovou včetně příjezdových a přístupových komunikací budou řešeny bezbariérově.

Přístup do budovy

Přístup do budovy je řešen vydlážděným vstupem navazujícím na chodník bez schodu či vyrovnávacích stupňů. Plocha je v mírném sklonu 4,1%, před vstupem bude zřízena manipulační plocha min. 1500x1500 mm se sklonem max. 1%. Dveře do objektu jsou řešeny jako prosklené dvoukřídle

(min. šířka vstupu 1250 mm, hlavní křídlo dvoukřídlových zasouvacích dveří min. 900 mm – splněno). Zasklené dveře méně než 800 mm budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň 1400 až 1600 mm kontrastně označeny proti pozadí (pruh šířky 50 mm, nebo značky 50x50 mm ve vzdálenosti 150 mm).

Parkovací stání

Bude splněn požadavek na min. počet vyhrazených parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a to v počtu min. 2 až 20 stání – 1 vyhrazené stání, 21 až 40 stání – 2 vyhrazené stání. Požadavek je splněn – podzemní garáže 1.S: 2 vyhrazené stání, garáže. Rozměry stání splňují s rezervou min. rozměry 3,5x5 m.

Chodník

Pres předmětný pozemek je navržen chodník, který navazuje na stávající chodník podél ulice Veverí. Šířka chodníku je 1500 mm, podélný sklon je dle původního terénu okolo 3,9% a příčný sklon max. 2%. Chodník je vydlážděn ze zámkové dlažby, výškový rozdíl menší než 20 mm, obrubník lemující okraj chodníku od trávníku bude vytvářet přirozenou vodící linii vyšší než 60 mm.

Řešení interiéru budovy

Výškový rozdíl pochozích ploch bude menší než 20 mm a nášlapná vrstva bude splňovat součinitel smykového tření min. 0,5. Vnitřní dveře na hlavních komunikacích pro přístup veřejnosti budou min. šířky 800 mm a min. průchod 900 mm bude zajištěn (průměrná šířka chodby v podlaží 2000 mm). Všechny navržené hygienické zařízení – záchodové kabiny pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou rozměru min. 1800 x 2150 mm, šířka ven otevíravých dveří min. 800 mm, zámek dveří zjištělný zvenku. Záchodová mísa bude osazena v osově vzdálenosti 450 mm a horní hrana sedátka je ve výšce 460 mm. V dosahu záchodové mísy ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou ovládač signálního systému nouzového volání. V záchodové kabině bude dále umyvadlo (horní hrana ve výšce 800 mm). Po obou stranách mísy madlo, z jedné strany sklopné, přesah 100 mm přes mísu. Vedle umyvadla další madlo délky 500 mm. V objektu jsou záchody pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v každém podlaží navrženy zvlášť pro muže a zvlášť pro ženy. Ve fitness je dále navržena sprcha pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (dle CSN 734108 *Šatny, umývárny a záchody*). Schodiště je navrženo s požadovaným sklonem menší než 28° (navržen sklon 26,97°) a s výškou schodišťového stupně max. 160 mm (navrženo 157,72 mm). Rozměry výtahové šachty 1200 x 1400 mm (požadavek 1100 x 1400 mm) a dveře šířky 900 mm (požadavek 800 mm). Před nástupem do výtahu je v jednotlivých podlažích dostatečný volný prostor a s rezervou je splněn požadavek 1500 x 1500 mm.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavené prostory, zastavené plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavená plocha:	937,46 m ²
Obestavený prostor:	13 366,53 m ³
Užitná plocha:	3 211,26 m ²
Počet podlaží:	6
Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	1
Počet funkčních jednotek:	18 parkovacích stání (1.PP) 10 venkovních parkovacích stání prostor hal s přepážkami: 1.NP – 3NP kanceláře: 4NP
Počet uživatelů/pracovníků:	44 (haly s přepážkami) 16 (kanceláře)

Orientace jednotlivých místností ke světovým stranám viz půdorysy jednotlivých podlaží. Veškeré kanceláře mají zajištění dostatečné osvětlení přirozeným světlem, které bude doplněno osvětlením umělým. Osvětlení v místnostech splňuje požadavky CSN 730580 Denní osvětlení budov – splnění činitele denní osvětlenosti.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Práce HSV

Zemní práce

Na stavebním pozemku se provede sejmutí ornice v tl. 200 mm. Tato ornice bude skladována na deponii na staveništi. Veškeré výkopové práce budou dle odhadu prováděny v zeminách s třídou těžitelnosti III a IV. Stavební výkopy budou provedeny jako otevřená stavební jáma. Veškeré svahování bude provedeno v poměru 1:0,25. Dno stavební jámy bude mít výškovou kótu -0,950 m. Svahování musí být upraveno podmínkám na stavbě. Po výkopu stavební jámy bude proveden výkop základových rýh šířky 1040 mm v místě pod obvodovými stěnami a 1500 mm v místě pod vnitřními nosnými stěnami hloubky 600 mm. Dno rýhy bude v na výškové kótě -1,550 m. Vytěžená vhodná zemina se použije pro zásypy a hrubé terénní úpravy. Přebytková zemina bude odvezena na skládku. Po provedení výkopů je nezbytně nutná přejímka základové spáry geologem, nebo geotechnikem, který potvrdí statické předpoklady projektové dokumentace - část statiky.

Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech z železobetonu třídy C16/20 - XC0. Vyztužení bude navrženo statikem. Pasy jsou šířky 1200 mm / 2 350 mm / 1 670 mm a výšky 500 mm. Pod železobetonovými sloupy v podzemní garáži budou provedeny železobetonové monolitické patky o rozměrech 1 500 x 1 500 mm. Pod pásech a patkách bude provedena podkladní deska z betonu C16/20 - XC0 tl. 150 mm. Výztuž základových konstrukcí určí statik. Podrobné konstrukční a materiálové řešení bude popsáno ve zprávě a výkresech statika

Svislé konstrukce

Obvodové nosné zdivo podzemní části (1PP) je z betonu C20/25, výztuží B500B. Sloupy jsou rozměru 400x400mm, průvlaky rozměru 400x250mm. Vnitřní nosné stěny 1PP jsou tvořeny z pórobetonových tvárnic YTONG statik tl. 200, 250 mm na tenkovrstvé systémové lepidlo pro porobeton. Příčky jsou z pórobetonových tvárnic Ytong klasik tl. 150 mm na tenkovrstvé lepidlo.

Obvodové nosné a vnitřní nosné stěny 1NP-5NP jsou tvořeny z porobetonových tvárnic např. YTONG statik tl. 250 mm na tenkovrstvé systémové lepidlo pro pórobetonové zdivo např. YTONG. Příčky jsou též z pórobetonových tvárnic např. YTONG klasik tl. 150 mm na tenkovrstvé lepidlo. Nadpraží dveřních a okenních otvorů je tvořeno systémovými překlady např. YTONG a dále jsou jako monolitické ŽB překlady. Vyztužení překladů a použitý beton určí statik. Je třeba dbát veškerých technologických postupů daných výrobcem tohoto zdíciho systému.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce 1PP jsou navrženy jako železobetonové desky tl. 250 mm z betonu třídy C20/25 a výztuže, kterou navrhne statik a z prefabrikovaných SPIROLL panelů šířky 1200 mm a výšky 250 mm.

Stropní konstrukce 1NP-4NP jsou řešeny z prefabrikovaných SPIROLL panelů šířky 1200 mm a výšky 250 mm.

Stropní konstrukce 5NP (výlez) je u navržena jako železobetonová deska tl. 250 mm z betonu třídy C20/25 a výztuže, kterou navrhne statik.

Věnce v úrovni stropních konstrukcí budou provedeny z železobetonu. Bude použit beton třídy C20/25 a výztuž dle statického výpočtu. Věnce provedené po obvodu objektu musí být tepelně izolovány bude použita tepelná izolace zn. ISOVER EPS v tloušťce 80 mm. Věnce provedené uvnitř objektu nebudou opatřeny tepelnou izolací.

Schodiště

Schodiště je konstrukčně řešeno jako 3x zalomená schodišťová deska vynášena nosnými schodišťovými stěnami. Jedná se o tříramenné přímočaré schodiště. Materiálově se jedná o prefabrikované železobetonové schodiště. Tloušťka desek podest a mezipodest je 200 mm, tloušťka schodišťové desky bez stupňů je 200 mm. Šířka schodišť ve všech podlažích bude 1500 mm. Všechna schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1000 mm. Nášlapná vrstva je tvořená stejnou jako přiléhající nášlapné vrstvy v 1PP -5NP, jedná se o keramickou dlažbu opatřenou protiskluzným okrajový profilem (podrobnosti a specifikace uvedené výpisu č. 3 - zámečnické výrobky).

Komíny a ventilační průduchy

Jako komín bude použit jednopřůdch (400 x 400 mm) a dvoupřůdch (400 x 750 mm) např. SCHIEDEL ABSOLUT. Jedná se o dvousložkový komíns integrovanou tepelnou izolací s keramickou profilovanou vložkou s celokeramickým hrdlem. Komínové těleso bude dilatováno od okolních konstrukcí dle požadavků výrobce. Komínové těleso bude sloužit pro napojení dvou kondenzačních kotlů.

Kanalizace bude odvětrána - budou provedeny odvětrávací komínky nad střechu (podrobnosti a specifikace uvedena ve výpisu č. 2 - klempířské výrobky).

Uspořádání odvětrávacích komínků je zřejmé z výkresu střechy.

Střešní konstrukce

Střecha objektu je jednoplášťová plochá. Skladba střešního pláště je s klasickým poradím vrstev. Spádová vrstva je tvořena spádovými tepelně izolačními klíny s konstantním spádem desek 3%. Jako stabilizační vrstva byl použit kačírek (prané říční kamenivo frakce 16-32mm). Odvodnění střechy pomocí vnitřních střešních vtoku.

Instalační šachty

V objektu jsou navrženy instalační a vzduchotechnické šachty. Hlavní instalační šachta opatřena revizními dvířky. Opláštění šachet sádkartonovými šachtovými stěnami KNAUF tl. 150 mm splňující požární odolnost.

Práce PSV

Izolace

Hydroizolační souvrství spodní stavby je tvořeno dvěma asfaltovými modifikovanými pásy typu S. Vrchní pás: GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm, spodní pás: GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm. Asfaltové pásy jsou celoplošně nataveny. Hydroizolace je navržena jako tlaková, zároveň plní funkci protiradonové ochrany. Hydroizolační souvrství ploché jednoplášňové střechy je tvořeno dvěma asfaltovými modifikovanými pásy typu S. Vrchní pás: ELASTEK 50 GARDEN tl. 5,2mm, spodní pás: GLASTEK 30 STICKER PLUS tl. 3 mm. Spodní pás nalepen na tepelnou izolaci, vrchní pás celoplošně nataven. Vrchní pás je odolný vůči prorůstání kořínku

Tepelná izolace

Obvodové nadzemní stěny budou zatepleny šedým EPS např. ISOVER EPS GREYWALL PLUS o tl. 260 mm. Zateplení podzemní stěny (1PP) bude provedeno pomocí tepelné izolace NAPŘ. XPS ISOVER TL. 200 mm. Tepelná izolace střechy bude pomocí desek např. EPS ISOVER 100S, 150S TL. 140 mm. Podlaha 1PP bude zateplena pomocí XPS (např. ISOVERSTYRODUR 5000 CS) tl. 140 mm. Podlaha 1NP (podlaha na terénu) bude zateplena dvěma vrstvami EPS o tl. 2x 100 mm např. ISOVER EPS GREY 100.

Výplně otvorů, Dveře

Jsou navrženy dřevohliníková např. ALPHAWIN. Zasklení je provedeno izolačním trojsklem ($U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $g = 0,67$). Okna budou osazena pomocí montážních kotev - kompozitních úhelníků předsazena do tepelné izolace. Tepelná izolace vnějších stěn bude přetažena přes rámy oken min. o 80 mm, takže při pohledu z exteriéru budou okna vypadat jako "bezrámová". Pro napojení na hlavní vzduchotěsnicí vrstvu (HVV) budou použity interiérové butylkaučukové parotěsné pásy. Před nalepením pásy na ostění, nadpraží a parapet je zapotřebí tyto plochy napenetrovat pro lepší přilnavost pásek. V rozích stavebních otvorů je potřeba udělat na páskách tzv. nosy, aby páska přilnula k těmto rohům. Vnější stranu této připojovací spáry je vhodné opatřit komprimačními páskami. Provedení je zřejmé z příslušných detailů oken.

Vnější dveře a vstupní dveře do bytů např. ALPHAWIN budou stejných parametrů jako okna tak, aby byl splněn pasivní standard objektu ($U = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$). Dveře vstupní v rámové zárubni budou taktéž předsazeny do tepelné izolace a uloženy budou na nosný tepelně izolační práh. Řešení připojovací spáry a napojení na HVV bude shodné jako u oken. Vstupní dveře do bytů budou osazeny do ocelové zárubně. Vnitřní dveře budou dýhované např. SAPELI ve standardizovaných šířkách a o výšce 1 970 mm. Zárubně budou obložkové. Bude použito bezprahové řešení a mezera mezi podlahou a dveřním křídlem bude dostatečně vysoká, aby bylo umožněno proudění vzduchu (alt. budou osazeny dveře s mřížkami). Provedení je zřejmé z příslušných detailů dveří.

Omítky

Na vnitřních stěnách a stropěch (mimo místnosti, kde bude sádkartonový podhled) budou provedeny vápenosádrové omítky např. WEBER.MUR 644 tl. 10 mm. Všechny prostupy přes HVV je nutno řešit trvale vzduchotěsně dle principu pasivních domů za použití tomu vhodných materiálů a výrobků (různé typy vzduchotěsnících pásek, vzduchotěsnící manžety, vzduchotěsné elektrické krabice atd.) Na vnější zateplenou fasádu objektu bude natažena tenkovrstvá silikonsilikátová omítka z hotových omítkových směsí např. TERRANOVA WEBER.PAS EXTRACLEAN OP715Z

Podlahy

Podlahy budou provedeny z betonové mazaniny tl. 60 až 65 mm. Mazaniny budou provedeny z betonu třídy C16/20 + kari síť (oka 150 x 150 mm, Ø 4 mm). Tyto mazaniny budou zespodu separovány PE fólií (např. DEN BRAVEN polorukáv) v místě, kde nebude instalováno teplovodní podlahové vytápění od tepelné izolace. V místě, kde bude instalováno teplovodní podlahové vytápění, bude separace provedena z PES bublinkové folie s metalickým náštříkem např. SUNFLEX FLOOR PLUS. Mazanina musí být separována i od všech stěn použitím izolačních pásků se samolepem. Dále je třeba provádět dilatace mezi jednotlivými místnostmi a další dilatace dle technologického předpisu dodavatele mazaniny. V obytných místnostech bude provedena laminátová podlaha např. BALTERIO DUB UNIVERSAL. V místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, sprchy, WC), v chodbách, kuchyních bude nášlapnou vrstvu tvořit keramická dlažba (např. RAKO) uložená do lepícího tmelu. V místě krytého vstupu do objektu bude položena betonová dlažba do exteriéru tl. 60 mm. Pod touto vrstvou budou vrstvy kameniva různých frakcí (detailněji je tato skladba popsána ve výpisu skladeb).

Obklady

V místnostech s mokřým provozem budou provedeny keramické obklady (např. RAKO), které budou lepeny na lepící tmel. V kuchyni bude obklad nad kuchyňskou linkou až po spodní hranu horních skříněk. Na WC, v koupelnách a sprchách bude obklad do výšky 2 000 mm (tj. do výšky obložek). Vzor a odstín obkladů bude dle osobního výběru stavebníka.

Malby, nátěry

Stěny a stropy budou vymalovány klasickými malířskými barvami v odstínech dle osobního výběru stavebníka.

Klempířské konstrukce

Provedení okenních parapetů bude provedeno z pozinkovaného lakovaného plechu s šedou barvou celkové tl. 0,75 mm (např. PV PLAST). Svody pro odvod dešťové vody ze střechy budou čtvercového průřezu 100 x 100 mm a z žárově pozinkovaného plechu s náštříkem (např. systém LINDAB RAINLINE). Pro kotvení svodů do vnějšího zateplovacího systému fasády budou z důvodu přerušení tepelného mostu použity tvrzené tepelně-izolační výrobky, které se vlepi do tepelného izolantu fasády (EPS GREYWALL). Tento výrobek bude použit ve všech případech, kdy bude třeba do zateplovacího systému cokoliv kotvit. Veškeré klempířské prvky a výrobky jsou detailněji popsány ve výpisu č. 2 - klempířské výrobky.

e) Bezbariérové užívání stavby

Řešení stavby vychází z požadavků stavebníka. Návrh stavby je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Jedná se o administrativní budovu, ve které jsou splněny požadavky dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) Bezpečnost při užívání stavby

V objektu nevzniká při jeho provozu žádné nebezpečí. V případě poruchy, nějakého z technických zařízení, závadu odstraní specializovaná firma. Jedná se především o hlavní jističe a rozvaděče, vodoměrnou sestavu, zařízení technické místnosti a další podobná zařízení.

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.

g) Stavební fyzika

tepelná technika

Posouzení bylo provedeno v programu Deksoft 1D (viz protokoly).

akustika

Posouzení uvedeno v příslušných protokolech.

h) Požadavky na požární ochranu

Uvedeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

g) Vzduchotěsnost

Vzduchotěsnost pasivní části Administrativní budovy (celý dům, mimo společných prostor) musí být zajištěna ve všech detailech! V ploše zdiva je zajištěna omítkou (částečně i samotným zdícím materiálem, pokud je dostatečně přesně zděno a spáry jsou zaplněny lepidlem). V místech, kde budou v obvodovém zdivu elektroinstalační krabičky, kabely a jiné instalace, je nezbytné, aby byly drážky a kapsy nejdříve vymazány zdícím lepidlem nebo sádrou a teprve potom vlepeny a vloženy krabičky, kabely a instalace. Při případném porušení tvárnice až do vnitřní dutiny musí být tato dutina utěsněna lepidlem nebo sádrou, teprve potom se může přistoupit k provádění instalaci. V domě budou navrženy instalace maximálně tak, aby nemuselo být do obvodových stěn zasahováno. V případě elektroinstalaci je vhodné zvážit použití podomítkových kabelů. Veškeré prostupy instalaci přes zdivo tvořící vzduchotěsnou obálku je nutné vzduchotěsně napojit prostupující vedení na zdivo po celém obvodě. Jde především o nasávání a výfuk VZT, prostupy rozvodů elektriny, centrálního vysavače, vodovody atd. Veškeré prostupující prvky (kabely, trubky) je nutné rozmisťovat samostatně (jednotlivě), tak aby bylo možné jednotlivé prvky (kabely, trubky) dokola oblepit těsnící páskou, což v případě vedení ve svazku není možné dodržet. Obvod výplní otvorů je nutné všechny výplně otvorů instalovat se vzduchotěsnými páskami na bázi butylkaučuku. Výplně otvorů musí mít kvalitní vícenásobné těsnění a to včetně prahů. V případě nedostatečné šířky těsnící pasky je nutné ji s dostatečným přesahem nadstavit. Pro vzduchotěsnost je rovněž důležité řádné seřízení kování výplní otvorů tak, aby po celém obvodě těsnilo. Vzduchotěsná vrstva tvořená podbitím střechy bude z OSB desek se spoji tmelenými Den Braven PU 50 FC, přelepené páskou Airstop Flex. Po obvodě této plochy musí být desky spojeny s obvodovou stěnou pomocí butylkaučukové pasky. Páska musí být nalepena na OSB desky a na zdivo! Prostupy základovou deskou rovněž

nesmí být zdrojem netěsností a to i s ohledem na radonové riziko. Budou vodotěsně a vzduchotěsně přilepeny ošetřeny pomoci manžetových prostupek. Dále je nutné ošetřit styk zdiva a železobetonové desky v patě stěn. V místě, kde nebude prováděna omítka (do úrovně podlahy) je nutné zdivo opatřit spojitou vrstvou lepidla. Stejným způsobem je nutné postupovat v místech, kde k obvodovým stěnám přiléhají zděné příčky. Plochu za příčkou je nutné nejdříve opatřit spojitou vrstvou lepidla a teprve potom přistoupit ke zdění příčky. Před zakrytím veškerých vzduchotěsných konstrukcí uvedených výše je nutné přizvat projektanta ke kontrole kvality jejich provedení a je nutné provést blower door test, přípravné měření typ B.

Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Návrh stavby a její umístění splňuje podmínky vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Řešení stavby vychází především z požadavků investora.

Generální dodavatel je povinen provést před začátkem realizace stavby kontrolu projektové dokumentace. Na případné nejasnosti a nesrovnalosti musí předem upozornit projektanta.

Je třeba dodržovat platné ČSN a aktuální technické a technologické předpisy od výrobců jednotlivých stavebních prvků a materiálů. V případě pochybností nebo při nesouladu projektu a těchto předpisů, nebo při zjištění jakýchkoliv nesrovnalostí mezi projektem a aktuálním stavem na stavbě je třeba neprodleně kontaktovat projektanta, který podá vysvětlení nebo zpracuje všechny skutečnosti do projektové dokumentace. Proto doporučuji zajisti autorský dozor při výstavbě. Při řešení dílčích konstrukcí, prvků a prací je nutno uvažovat rozměry podle aktuálního zaměření stavby. Generální dodavatel je zodpovědný za koordinaci jednotlivých dodávek, konstrukčních celků, materiálů, výrobků atd. mezi sebou (např. dilatace, způsoby kotvení, montáže apod.). Nebudou-li výše uvedené požadavky splněny a vlivem toho dojde na stavbě k jakýmkoliv škodám, nelze tyto škody uplatňovat na projektantovi. Aby bylo dosaženo pasivního standardu, je třeba dodržovat technologickou kázeň všech použitých technologií a procesů. Všechny řemesla a subdodavatelé musí být o tomto záměru informováni, poučeni o hlavní vzduchotěsné a tepelné obálce budovy. Při narušování a procházení těmito důležitými prvky musí být dodržováno zásad pasivních domů!

V Brně dne 14. 12. 2019

Vypracovala: Bc. Blanka Příbylová

.....
podpis

Závěr

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací administrativní budovy s pobočkou pojišťovny v Brně – Bystřci. Objekt je navržen jako samostatně stojící budova s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím. Půdorys objektu je obdélníkového tvaru, osazený do mírně svažitého terénu. V podzemním podlaží je situována podzemní garáž a technické zázemí objektu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kavárna a přepážkové haly. V druhém a třetím nadzemních podlažích jsou přepážkové haly a ve čtvrtém nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory soukromé firmy. Poslední páté podlaží slouží jako výlez na plochou střechu. Konstruktivní systém je stěnový obousměrný. Objekt je zateplen tepelnou izolací a zastřešen plochou střechou.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, J.: *Nauka o pozemních stavbách*, 1.vyd., Studijní opora VUT fakulta stavební, Brno 2005
- RUSINOVÁ, M., JURÁKOVÁ, T., SEDLÁKOVÁ, M.: *Požární bezpečnost staveb*, 1.vyd., Studijní opora VUT fakulta stavební, Brno 2006
- CUPROVÁ, D.: *Tepelná technika budov*, 1.vyd., Modul 01-04, Studijní opora VUT fakulta stavební, Brno 2006
- NEUFERT, E.: *Navrhování staveb*, 1.vyd., Consulienes, Praha 1995
- MATEJKA, L.: *Pozemní stavitelství III.*, CERM s.r.o. Brno 2005
- NAVRÁTIL, A., MUDRA, V., MALÝ, J.: *Sportovní stavby*, CVUT, Praha 2010

Zákonné předpisy:

- Stavební zákon c.183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisu, novela stavebního zákona c.350/2012 Sb.
- Vyhláška c. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění vyhl. c.20/2012 Sb.
- Vyhláška c. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška c. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisu
- Vyhláška c. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.
- Nařízení vlády c. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška c. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška c. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády c. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády c. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška c. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška c. 246/2001Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Zákonné předpisy:

- CSN 013420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresu stavebních částí
- CSN 73 5305 – Administrativní budovy
- CSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny
- CSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- CSN 73 6058 – Jednotlivé, radové a hromadné garáže
- CSN 734130 – Schodiště a šikmé rampy
- CSN 730532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- CSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- CSN 730540 – Tepelná ochrana budov
- CSN 730810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- CSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- CSN 730804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekt
- CSN 730873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- CSN 730818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- CSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- CSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
- CSN 73 1901 – Navrhování střech-Základní ustanovení

Webové stránky a technické listy výrobce:

nahlizenidokn.cuzk.cz
www.tzb-info.cz
www.imaterialy.cz
www.schueco.com
www.saint-gobain.cz
www.izolas.cz
www.hormann.cz
www.sapeli.cz
www.baumit.cz
www.knauf.cz
www.cemex.cz
www.uponor.cz
www.isover.cz
dektrade.cz
www.kingspan.cz
www.prefa.cz
www.lindab.cz
www.rako.cz
www.maco.cz
www.hobes.cz
www.rostex.cz
www.montkov.cz
www.geze.cz
www.styrotrade.cz
www.cemix.cz
www.cad-detail.cz
www.schneider-electric.cz

Technické listy výrobce – dle použitých materiálu a prvku

Seznam použitých zkratek a symbolů

EN	Evropská norma
CSN	Česká státní norma
NP	Nadzemní podlaží
S, PP	Suterén (podzemní podlaží)
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
PB	Polohový bod
PVB	Pevný výškový bod
NN	Nízké napětí
SO	Stavební objekt
HUP	Hlavní uzavěr plynu
HVŠ	Hlavní vodoměrná šachta
RŠ	Revizní šachta
BPV	Balt po vyrovnání
mn.m.	Metru nad morem
p.c.	Parcela číslo
c.p.	Číslo popisné
EPS	Expandovaný polystyren
XPS	Extrudovaný polystyren
ŽB	Železobeton
TL.	Tloušťka
K-CE	Konstrukce
HI	Hydroizolace
TI	Tepelná izolace
SPB	Stupen požární bezpečnosti
RŠ	Rozvinutá šířka
Ks	Kus
OZN	Označení

Seznam příloh

Složka A – Přípravné a studijní práce

C.1 Situace širších vztahů	(M 1:18 000, formát A3 = 2x A4)
C.2 Katastrální situace	(M 1: 500, formát A2 = 4x A4)
C.3 Koordinační situace-stávající stav	(M 1:500, formát 2 = 4x A4)
C.4 Koordinační situace	(M 1:500, formát A2 = 4x A4)
S.01 Půdorys 1PP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.02 Půdorys 1NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.03 Půdorys 2NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.04 Půdorys 3NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.05 Půdorys 4NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.06 Půdorys střešní kce.	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.07 Pohled od jihu a západu	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.08 Pohled od severu a východu	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.09 Řez A-A	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.10 Řez B-B	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.11 Půdorys stropní kce nad 1PP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.12 Půdorys stropní kce nad 1NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.13 Půdorys stropní kce. nad 2NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.14 Půdorys stropní kce nad 3NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.15 Půdorys stropní kce nad 4NP	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.16 Půdorys základů	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.17 Vizualizace	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)
S.18 Vizualizace	(M 1:100, formát A1 = 8x A4)

Složka B – Textové zprávy

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Technická zpráva
- E. Dokladová část

Složka C – Výkresová část

D.1.1.02 - Půdorys základů	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.03 - Půdorys 1PP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.04 - Půdorys 1NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.05 - Půdorys 2NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.06 - Půdorys 3NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.07 - Půdorys 4NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.08 - Půdorys střešní kce.	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.09 - Řez A-A	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.10 - Řez B-B'	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.1.11 – Pohled od jihu a východu	(M 1:50, formát A2 = 4x A4)
D.1.1.12 – Pohled od severu a západu	(M 1:50, formát A2 = 4x A4)
D.1.2.01 - Půdorys stropní kce nad 1PP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.2.02 - Půdorys stropní kce. nad 1NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.2.03 – Půdorys stropní kce. nad 2NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.2.04 – Půdorys stropní kce nad 3NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.2.05 - Půdorys stropní kce nad 4NP	(M 1:50, formát A0 = 16x A4)
D.1.2.06 – Detail A	(M 1:5, formát A1 = 8x A4)
D.1.2.07 – Detail B	(M 1:5, formát A2 = 4x A4)
D.1.2.08 – Detail C	(M 1:5, formát A0 = 16x A4)
D.1.2.09 – Detail D	(M 1:5, formát A1 = 4x A4)
D.1.2.10 – Detail E	(M 1:10, formát A1 = 4x A4)

Složka D – Skladby, výpisy, výpočty, posouzení

Výpis č. 1 - výplně otvorů

Výpis č. 2 - klempířské výrobky

Výpis č. 3 - zámečnické práce

Výpis č. 4 - ostatní výrobky

Výpočet základů Výpočet schodiště

Tepelně technické posouzení

Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků tepelné techniky

Příloha č. 1 – Součinitel prostupu tepla kce.

Příloha č. 2 - Teplotní faktor vnitřního povrchu

Příloha č. 3 – Kondenzace vodní páry

Příloha č. 4 – Pokles dotykové teploty podlahy

Příloha č. 5 a 6 – Letní stabilita místnosti

Příloha č. 7 – Zimní stabilita místnosti

Příloha č. 8 – Štítek obálky budovy

Posouzení akustiky a vibrací

Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků akustiky a vibrací

Příloha č. 2 – Akustické posouzení

Posouzení osvětlení a oslunění

Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků osvětlení a oslunění

Příloha č. 3 – Posouzení denního osvětlení

Složka E – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3 Zpráva - požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 - Situace (M 1:500, formát A2 = 4x A4)

D.1.3.01 - Půdorys 1PP (M 1:100, formát A3 = 2x A4)

D.1.3.02 - Půdorys 1NP (M 1:100, formát A3 = 2x A4)

D.1.3.03 - Půdorys 2NP (M 1:100, formát A3 = 2x A4)

D.1.3.04 - Půdorys 3NP (M 1:100, formát A3 = 2x A4)

D.1.3.05 - Půdorys 4NP (M 1:100, formát A3 = 2x A4)