

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
KATEDRA MECHANIKY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Návrh objektu hotelu v Pařížské ulici v Plzni se zaměřením na nosnou konstrukci

Plzeň, 2014

Bc. Kateřina Malinová

Prohlášení

Čestně prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Návrh objektu hotelu v Pařížské ulici v Plzni se zaměřením na nosnou konstrukci vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce a za použití pramenů uvedených v bibliografii.

V Plzni, dne 6.1.2014

.....
podpis autora

Anotace

Tato práce se zabývá návrhem a statickým řešením konstrukce hotelu, který je navržen jako železobetonová monolitická konstrukce. Pro návrh a správnou funkčnost hotelu byla navržena dispozice a technologická zařízení nutná pro jeho provoz.

Za účelem výpočtu konstrukce byl vyhotoven statický model ve Scia Engineer 2013. Výkresové části byly vytvořeny v programech Revit 2013 a Autocad 2013. Při výpočtech a posuzování konstrukce se použilo platných norem ČSN EN.

Klíčová slova:

železobetonová monolitická konstrukce, statika, hotel

Abstract

This thesis describes the design of a static solution design hotel, which is designed as a monolithic reinforced concrete structures. For the design and proper functionality of the hotel was designed layout and technological equipment necessary for its operation.

In order to calculate the structure was drawn static model in Scia Engineer 2013. Drawn parts were created in Revit 2013 and Autocad 2013. The calculations and assessment design was used to standards EN.

Keywords:

reinforced concrete skeleton, statics, hotel.

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu své práce Ing. Luďku Vejvarovi, Ph. D., za trpělivost, čas strávený konzultacemi a užitečné rady během zpracování této práce.

Obsah

Úvod.....	8
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	9
A.1 Identifikační údaje.....	10
A.1.1 Údaje o stavbě.....	10
A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi.....	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace.....	10
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	11
A.3 Údaje o území.....	11
A.4 Údaje o stavbě.....	18
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	19
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	20
B.1 Popis území stavby.....	21
B.2 Celkový popis stavby.....	23
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	23
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	25
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	25
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	26
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	33
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	35
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	35
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	35
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	36
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	37
B.4 Dopravní řešení.....	37
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	38
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	38
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	39
B.8 Zásady organizace výstavby.....	39
C SITUAČNÍ VÝKRESY.....	45
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	47
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU.....	48
D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	49
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	68
Závěr.....	83
Seznam použité literatury.....	84
Seznam příloh.....	85

Seznam tabulek

Seznam pozemků.....	13
Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	32
Výčet technických a technologických zařízení.....	33
Skladby střech	55
Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	59
Tepelná technika – součinitele prostupu tepla.....	61
Akustické požadavky.....	62
Navržené výrobky.....	71

Úvod

Náplní této práce je projekt obytné budovy řešený atypickým způsobem. Objekt byl navržen jako terasovitý, kde terasy jsou tvořeny z části zelenou extenzivní střechou. Práce řeší konstrukční a provozní část hotelového objektu umístěného na pozemku v Pařížské ulici v Plzni – město.

Objekt je projektován jako rohový, ukončující zástavbu a doplňující soubor staveb z 50. – 60. let 20. století. Výška objektu byla volena tak, aby nepřevyšovala okolní zástavbu a zároveň přinášela do svého okolí nové prvky. Vzhled objektu tvoří střešní zahrady umístěné na terasách a kopírující sklon terénu. Svislé optické dělení je tvořeno proskleným pláštěm, který jej dělí na soubor menších objektů, ale zároveň je také sjednocuje vodorovným pásem probíhající přes celou délku objektu.

Vnitřní dipozice je navržena dle potřeb hotelového provozu s důrazem na snížení energetických nároků objektu. V objektu byly navrženy provozy nutné pro zajištění hotelu, pokoje pro hosty s možností ubytování osob s omezeným rozsahem pohybu a barem s vyhlídkou na železniční trať.

Stavbu ohraničuje svažité terén a okolní zástavba, na kterou navrhovaná budova navazuje a tím ukončuje blok objektů. Svah terénu je s převýšením 4 m a z tohoto důvodu je objekt částečně podsklepen a ovlivňován zatížením od zeminy a dopravy. Základové konstrukce pak musely být voleny s ohledem na založení sousedního objektu a nestabilního podloží v podobě navážky. Vzhledem k nepravidelnému půdorysnému tvaru pozemku byl zvolen konstrukční skeletový systém se základním rozměrem 6 m, který tvoří soustavu čtvercových a trojúhelníkových modulů. Ty vytváří hlavní kostru pro půdorysný tvar kopírující nepravidelný pozemek.

Ztužení objektu je železobetonovou stěnou, která se nachází u sousedící stavby a probíhá přes celou výšku objektu. Nosnou část tvoří soustava sloupů s čtvercovým a šestiúhelníkovým průřezem. Ty jsou podpůrnou soustavou pro soubor průvlaků a křížem ztužených desek.

Pro návrh konstrukce byl použit software SCIA ENGINEER 2013 a pro výkresovou část REVIT 2013, AUTOCAD 2013.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Akce:

**Hotel v Pařížské ulici
par. č. 942 – 944, 949 –953, k. ú. Plzeň – město**

Stupeň PD:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Investor:

**Město Plzeň
Náměstí republiky 1, 301 00 Plzeň**

A.1 Identifikační údaje**A.1.1 Údaje o stavbě****a Název stavby**

Hotel

b Místo stavby

Plzeň, Pařížská ulice par. č. 942 – 944, 949 –953

c Okres

Plzeň město

d Charakter stavby

novostavba

e Účel stavby

ubytovací služby

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi**a Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu**

Město Plzeň zastoupené primátorem
Martinem Baxou, Náměstí Republiky 1,
301 00 Plzeň
IČO: 0075370, tel.: 378 031 111

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace**a Jméno, příjmení, obchodní firma IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání nebo obchodní firma nebo název, IČ bylo-li přiděleno, adresa sídla.**

Malinová Kateřina
Hruškova 1649/25, 301 00 Plzeň

tel.: 607662585

E – mail: katerinamal9@gmail.com

A.2 Seznam vstupních podkladů

a Údaje katastrálního úřadu

Geodetické údaje o bodech podrobného polohopisu

Bod 21113 SV roh budovy č.p. 1361 na křižovatce Americké třídy a Pařížské ulice. – zaměření K. Nolč.

Nivelační bod HI-67.1 – 312,475 m.n.m. (Bpv) – dům čp. 1199. Plzeň, stabilizace Ing Hesoun

b Dokumenty geologického měření a mapování České geologické služby

Závěry inženýrskogeologického, hydrogeologického a radonového průzkumu – Ing. Marek Soukup, firma IGNES s.r.o. – Na Petynce 34 Praha 6.

c Další podklady

Podkladní dokumenty firmy POROTHERM, ISOVER, OPTIGREEN, REHAU, OLJE, BENDHEIM, ELEKTROLUX, VIESSMANN, VEKRA

Kvalitní kuchyně – Ing Zdeněk Hlinský, Martin Čížek

Stavební zákon 2013

Platné normy ČSN EN.

A.3 Údaje o území

a Rozsah řešeného území

Zastavěnost bude v plném rozsahu ploch daných pozemků. Pro stavbu hotelu budou využity pozemky s par. č. 950 – 953, pro pomocné provozy a parkovací stání jsou určeny pozemky s par. č. 942 – 944, 949.

b Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněná území apod.)

Dané území není nijak chráněno.

c Údaje o odtokových poměrech

Území se nenachází v záplavové oblasti. Dešťová voda je odváděna veřejnou kanalizací.

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

Stavba a její účel jsou v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Stavba a její účel jsou v souladu s územním rozhodnutím.

f Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Během plánování a výstavby budou dodrženy požadavky na využití území.

g Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Investor doloží jednotlivá vyjádření dotčených orgánů státní správy k projektové dokumentaci pro stavební povolení a to během projednání do dokladové části E.

h Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou dány.

i Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou dány.

j Seznam pozemků a staveb dotčených změnou využití územní (podle katastru nemovitostí)

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Hornová Věra	Otická 374/19, Háje, 14900 Praha 11	2/3
Pařízek Pavel	Kaplířova 1741/10, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1/9
Pařízek Petr	Dvořákova 2128/29, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1/9
Švajcar Jaroslav Ing.	Kropáčkova 561/10, Háje, 14900 Praha 11	1/9

Parcelní číslo:	956
Obec:	Plzeň [554791]
Katastrální území:	Plzeň [721981]
Číslo LV:	8214
Výměra [m ²]:	223
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele:	č.p. 1695

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Charvátová Markéta Ing.	Eledrova 693/70, Bohnice, 18100 Praha 8	1/2
Mandaus Jaroslav Ing. arch.	Radhošťská 2278/1, Vinohrady, 13000 Praha 3	1/2

Parcelní číslo:	959
Obec:	Plzeň [554791]
Katastrální území:	Plzeň [721981]
Číslo LV:	7065
Výměra [m ²]:	354
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele: [č.p. 1230](#)

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Placák Radek	Sousedíkova 969/1, Vysočany, 19000 Praha 9	1/2
Placáková Renáta	Železnobrodská 46/19, Kbely, 19700 Praha 19	1/2

Parcelní číslo: **958**
Obec: [Plzeň \[554791\]](#)
Katastrální území: [Plzeň \[721981\]](#)
Číslo LV: [9222](#)
Výměra [m²]: 199
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele: [č.p. 1249](#)

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Schneider Robert	U Lužického semináře 97/18, Malá Strana, 11800 Praha 1	

Stavba: **č.p. 1162**
Obec: [Plzeň \[554791\]](#)
Část obce: [Východní Předměstí \[490318\]](#)
Katastrální území: [Plzeň \[721981\]](#)

Číslo LV: [7145](#)
Na parcele: [947](#)
Typ stavby: budova s číslem popisným
Způsob využití: objekt k bydlení

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Daňková Jiřina Mgr.	Americká 1162/70, Východní Předměstí, 30100 Plzeň	1/6
Leeder Edvard Prof. Ing., CSc.	Majerova 2838/38, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1/4
Prokop Tomáš Ing.	Růženy Svobodové 584/18, Severní Předměstí, 32300 Plzeň	1/8
Řežábková Zora Mgr.	K Ráji č.ev. 101/5, Severní Předměstí, 30100 Plzeň	1/16
Wild Jan	č.p. 34, 33401 Týniště	1/6
Wild Jan	Americká 1162/70, Východní Předměstí, 30100 Plzeň	1/6
Zdařil Lubomír MUDr.	U Kaple 109, 37324 Římov	1/16

Stavba: **č.p. 1199**
 Obec: [Plzeň \[554791\]](#)
 Část obce: [Východní Předměstí \[490318\]](#)
 Katastrální území: [Plzeň \[721981\]](#)
 Číslo LV: [7023](#)
 Na parcele: [946](#)
 Typ stavby: budova s číslem popisným
 Způsob využití: objekt k bydlení

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Svatošová Eva	Okružní 2715, 41301 Roudnice nad Labem	1/2
Tužilová Daniela	Feřtekova 540/21, Bohnice, 18100 Praha 8	1/2

Stavba: **č.p. 1248**
 Obec: [Plzeň \[554791\]](#)
 Část obce: [Východní Předměstí \[490318\]](#)
 Katastrální území: [Plzeň \[721981\]](#)
 Číslo LV: [7082](#)
 Na parcele: [941](#)
 Typ stavby: budova s číslem popisným
 Způsob využití: objekt k bydlení

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Bárta Vlastimil Ing.	Skrétova 864/30, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	8/72
Dortová Pavlína	Jablonského 1553/84, Východní Předměstí, 32600 Plzeň	1/36
Kokiová Ludmila	Nádražní 216, 36301 Ostrov	1/16
Nová Svatava	Plzeňská 316, 33022 Zbůch	1/16
Pařízek Pavel	Kaplířova 1741/10, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1/72
Pařízková Blanka	Kaplířova 1741/10, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1/72
Průcha Pavel Ing.	Skrétova 864/30, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	5/72
Prudilová Věra Ing.	Skrétova 864/30, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	5/72
Švajcer Jaroslav Ing.	Kropáčkova 561/10, Háje, 14900 Praha 11	7/72
Švajcrová Blanka MUDr.	Kaplířova 1741/10, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1/6
Tupá Dagmar	Těšínská 1204/19a, Lobzy, 31200 Plzeň	10/72
Ulrichová Vlasta Ing.	č.p. 6, 56982 Oldřiš	1/72
Vránová Jana Ing.	Liliová 339/23, Lesná, 61200 Brno	1/72
Žáková Václava	č.p. 274, 27324 Velvary	10/72

Parcelní číslo:	940
Obec:	Plzeň [554791]
Katastrální území:	Plzeň [721981]
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	718
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	neplodná půda
Druh pozemku:	ostatní plocha

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
statutární město Plzeň	náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 30632 Plzeň	

Na parcele: 980/2
Katastrální území: [Plzeň \[721981\]](#)
Číslo LV: [327](#)
Na parcele: [980/2](#)
Typ stavby: budova bez čísla popisného nebo evidenčního
Způsob využití: garáž

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
České dráhy, a.s.	nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11015 Praha 1	

Parcelní číslo: 980/35
Obec: [Plzeň \[554791\]](#)
Katastrální území: [Plzeň \[721981\]](#)
Číslo LV: [3395](#)
Výměra [m²]: 19
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na parcele: [bez čp/če garáž](#)

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
Preis Jindřich	Sokolovská 1042/97, Bolevec, 32315 Plzeň 1	

Parcelní číslo: 5313
Obec: [Plzeň \[554791\]](#)
Katastrální území: [Plzeň \[721981\]](#)
Číslo LV: [1](#)
Výměra [m²]: 1442
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití: ostatní komunikace
Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo	Adresa	Podíl
statutární město Plzeň	náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 30632 Plzeň	

A.4 Údaje o stavbě

a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

b Účel užívání stavby

Ubytovací zařízení

c Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Není požadováno

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

Budou dodrženy požadavky na výstavbu bezbariérového užívání stavby. K tomuto účelu bude minimálně jedna ubytovací jednotka navržena jako bezbariérová, dále je předpoklad dalšího užívání osobami se sníženou schopností pohybu. Z tohoto důvodu bude zajištěn vstup pomocí rampy.

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

Investor doloží jednotlivá vyjádření dotčených orgánů státní správy k projektové dokumentaci pro stavební povolení a to během projednání do dokladové části E.

g Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou dány.

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

Zastavěná plocha:	850 m ²
Obestavěný prostor:	10 200,7 m ³
Užitná plocha:	3 380 m ²
Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:	220 jednotek plocha od 1,2 – 225,6 m ²
Počet uživatelů/pracovníků:	max 80 hostů/30 pracovníků

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.)

Tato část bude doložena podrobně v dokumentační části.

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

Upřesnění termínů bude stanoveno v rámci stanoveného postupu výstavby a prací. Ohlášení proběhne dle plánu kontrolních prohlídek stavby příslušným stavebním úřadem.

Realizace stavby:	1.3.2014
Ukončení stavby:	1.6.2015
orientační náklady stavby:	50 000 000 Kč

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

Objekt není členěn.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce:

**Hotel v Pařížské ulici
par. č. 942 – 944, 949 –953, k. ú. Plzeň – město**

Stupeň PD:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Investor:

**Město Plzeň
Náměstí republiky 1, 301 00 Plzeň**

B.1 Popis území stavby

a Charakteristika stavebního pozemku

Pozemky jsou vedeny jako smíšený prostor centrální. Nenachází se na nich žádná stavba. Po obvodě daného území se nachází náletový porost. Území se nachází v centrální části města určeného pro bydlení. Budoucí stavba bude ukončovat blok, který je ohraničen s bytovými domy na Americké třídě a v ulici Pařížská. Území je dále vymezeno garážovými stáními a drážními pozemky.

b Výčet a závěry provedených průzkumů a rozbor (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

1 Geologický průzkum:

Na základně předběžného geologického výzkumu bylo zjištěno, že v místě stavby je navážka nespecifického charakteru a nejedná se o původní terén. Původní podloží je z období kvartéru nacházející se v Českém masivu, který je tvořen pokryvnými útvary a postvarinskými magmatity. V místě stavby se nenachází žádný zlom. Pod vrstvou násypu se nachází skalní podloží a to v hloubce 296,360 m. n. m., které je vhodné pro založení stavby.

2 Hydrogeologický průzkum:

Objekt se nachází v blízkosti vodního toku Radbůza, který je součástí Vltavského povodí. Hladina spodní vody byla naražena v hloubce 298,7 m. n. m.

3 Stavebně historický průzkum:

Na základě provedeného průzkumu bylo zjištěno, že v místě stavby se nenachází žádné historicky cenné naleziště.

c Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou stanovena žádná ochranná a bezpečnostní pásma

d Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Stavba se nenachází v nestabilním ani v záplavovém území.

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

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani negativně neovlivňuje odtokové poměry v území.

f Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nacházejí náletové dřeviny a jeden vzrostlý strom, který není chráněn a není vyžadováno povolení na jeho odstranění. Tyto náletové dřeviny budou odstraněny a místo nich budou na daném území vysazeny nové.

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

Není požadováno.

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

Stavba bude napojena na stávající inženýrské sítě, které jsou vedeny pod komunikací v Pařížské ulici. K tomuto účelu dojde se souhlasem správců sítí k vybudování nových přípojek. Přípojky budou zhotoveny ještě před započítáním stavebních prací. Za účelem napojení staveniště na dopravní infrastrukturu bude využita současná komunikace ve stávajícím stavu. Při výstavbě se bude postupovat dle příslušných vyhlášek a norem. K objektu bude vybudován nový chodník ze zámkové dlažby. Před komunikací bude vyhotoven vodící pás a snížený nájezd dle příslušného předpisu. Parkovací stání jsou řešena jako 32 parkovacích stání, dle požadavků normy je požadováno 1 místo na 4 osoby, při kapacitě hotelu 80 osob bude realizováno 25 parkovacích míst pro osobní automobily, 2 invalidní stání, 4 stání pro motocykly a jedno stání pro zásobování.

Pod komunikací jsou vedeny rozvody veřejného osvětlení, elektrické energie a odvodnění zpevněných ploch komunikace.

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

Upřesnění termínů bude stanoveno v rámci stanoveného postupu výstavby a prací. Ohlášení proběhne dle plánu kontrolních prohlídek stavby příslušným stavebním úřadem.

Realizace stavby: březen 2014

Ukončení stavby: červen 2015

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel stavby je ubytovací zařízení. Kapacita hotelu je 80 hostů a 30 pracovníků zajišťující provoz. Vzhledem k počtu hostů byla v 1. NP navržena restaurace pro plný počet hostů a v 5. NP pak kavárna. Vzhledem k bezbariérovosti objektu byl jeden pokoj přizpůsoben pro potřeby osob se sníženou schopností pohybu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Byla dodržena územní regulace, kdy novostavba byla odsunuta o 400 mm od stavební čáry směrem do vnitrobloku z důvodu vybudování rampy a dodržení minimální šíře chodníku pro pěší. Byl dodržen požadavek na plochou střechu a výšková omezení.

b Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Záměr investora je provoz ubytovacího zařízení. Okolní pozemky nejsou vlastněny investorem, proto byl vyžádán písemný souhlas vlastníků pozemků se stavbou. V příloze jsou přiloženy notářsky ověřené kopie souhlasů.

Projekt je zpracován pro novostavbu obytného charakteru. Objekt je navržen jako konstrukční monolitický systém s nenosným pláštěm. V projektu je obsažena též veškerá infrastruktura, která zahrnuje řešení vjezdu a přístupové komunikace.

Celková výška objektu bude 27,470 m. Celkový počet podlaží je 5. Konstrukční systém je členěn v pravidelném modulu 6 m v ose x a y. Nadzemní podlaží jsou určena pro obytné účely, podzemní podlaží slouží pro technické účely.

Podlaží jsou spojena schodišti a výtahy, které zabezpečují bezbariérové spojení mezi podlažími. Objekt je řešen jako bezbariérový. Na severní straně objekt přiléhá stěnou k sousednímu domu, tím tvoří další část současné zástavby. Vzhledem k okolním objektům, které byly postaveny v rozpětí 40 až 60. let 20. století byla strana směrem do ulice navržena v podobném stylu přinášejícím nové prvky v podobně prosklení 1. NP a opticky se svahujícím 5. NP, které je také z části proskleno a z prosklené části vystupují sloupy, které podepírají střešní konstrukci. Sousední objekt je vysoký 23,370 m od úrovně chodníku s výlezem na střeche. Navržený objekt nepřevyšuje sousední objekt a výlez na střeche je trojúhelníkového tvaru opticky navazující na 5. NP. Prosklená část byla navržena s ohledem na protější objekt autosalonu Hyundai, jehož tvar je v rohu zakulacený a celoplošně prosklený. Tvarově byl roh budovy také navržen zakulaceného tvaru a dále členěn plnou a prosklenými částmi.

Na jižní a východní straně se objekt terasovitě člení a kopíruje tímto daný terén a zároveň nestíní okolním stavbám. Na jednotlivých terasách se nacházejí zelené plochy a plochy pro pobyt hostů.

Objekt bude barevně členěn. Základní barva je zvolena oranžová s hnědým členěním. Plášť je navržen jako nenosný.

Vnitřní dispozice je v každém poschodí rozdílná a to s ohledem na stupňovitost objektu.

V okolí objektu bude vysazena zeleň dle dokumentace. Prostor vedle objektu bude určen pro parkovací stání.

Rozvržení staveniště je situováno tak, aby nebylo třeba využít okolní pozemky a po dokončení stavby bude terén uveden do původního stavu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt není charakterizován jako výrobní.

V objektu se nachází základní provozy nutné pro objekty hotelového typu tj., kuchyňský provoz s nezávislou vzduchotechnikou, varna, která je modulově volitelná, chladicí a mrazicí skříně, tepelná čerpadla, solární kolektory a jednotky pro aktivní rekuperaci tepla.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vstup do objektu a přiléhající plochy jsou řešeny bezbariérově. Na komunikacích pro pěší bude vyhotoven vodící pás dle příslušné normy. Vnitřní komunikační prostory budou o minimální šíři 1450 mm. Dveře, které budou propojovat vnitřní komunikační prostory s kancelářemi, pokoji a dalšími provozy budou 900 x 1970 mm. Vzhledem k určení střešní konstrukce bude podlaha interiéru a terasa ve stejné výškové úrovni. Část střechy bude zpevněna v šíři 3000 mm pro možnost pohybu osob s omezenou schopností pohybu. Výtah bude zajišťovat výškové spojení mezi jednotlivými patry. S ohledem na bezbariérovost objektu byl výtah volen tak, aby odpovídal předpisům pro evakuační výtah. Pro tento účel byl vybrán výtah OLJIE 1000. Požadované rozměry šachty musí být minimálně 1600 x 2600 mm. Výtah pro případ požáru bude napojen na náhradní zdroj energie.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

K zajištění bezpečného provozu bude vypracován provozní řád dle ČUBP č. 309/2006 Sb – Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a Stavební řešení

1 Založení objektu

Objekt bude založen na pilotách s ohledem na nosnost a kvalitu podloží. U sousedního objektu bude vyhotovena tangenciální pilotová stěna, která převezme část bočního zatížení od objektu. Předpokládaný průměr pilot je 500 – 600 mm, u samostatných pilot je pak dle zatížení od 600 do 1000 mm. Samostatné piloty budou opatřeny hlavicemi čtvercového tvaru o straně 2000 mm a kruhovými hlavicemi s průměrem 2000 mm. Po obvodu objektu budou piloty spojeny s deskou se zesíleným okrajem. Tloušťka desky je 250 mm, se zesíleným okrajem pak 700 mm. Deska bude vyztužena kari sítí 150 x 150 x 12 mm, B500B. Vyztužení desky bude využito k nahodilému uzemnění. Pod deskou bude šterkové lože min. tl. 150 mm PS 95 – 95% frakce. Při hutnění je nutné dosáhnout nejméně $E_{\text{def, min}} = 65$ MPa a $E_{\text{def1}}/E_{\text{def2}} = 2,20 - 2,30$ zpevněným kamenným prachem.

b Konstrukční a materiálové řešení

1 Výkopy

Výkopy budou prováděny strojně do hloubky 1,5 m. Výkopy pro šachty a rýhy pro položení ležatého potrubí budou prováděny ručně. Nestabilní stěny výkopu budou zajištěny proti sesutí. Stěna do ulice Pařížská bude zpevněna pomocí záporového pažení, které bude trvalé a bude dále užito jako ztracené bednění pro budoucí stavbu a bude snižovat boční tlak na stěnu.

2 Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu bude monolitický železobetonový. Osová vzdálenost ve směru x a y bude 6m. Sloupy budou monolitické železobetonové čtvercového průřezu s rozměry 520 x 520 mm, průřezu pravidelného šestiúhelníka o straně 300 mm.

V 5. NP pak šestiúhelníkové a čtvercové o straně 200 mm. Nosnou konstrukci výlezu na střechu pak sloupy o straně 450 mm. Stupeň vyztužení sloupů bude 2 %. Sloupy budou označeny ve vyšším stupni projektové dokumentace. Návrhová třída betonu byla zvolena C 30/37 s výztuží z oceli třídy B 500 B. Ztužující zdi budou monolitické z třídy betonu C 30/37, podrobný návrh bude součástí vyšší PD.

3 Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní stěny budou zděné z POROTHERM 300 P+D tl. 300 mm, POROTHERM 25 AKU P+D tl. 250 mm, POROTHERM 19 AKU tl. 190 mm, POROTHERM 11,5 AKU tl. 115 mm prosklené od STAVEBNÍ SKLO spol. s r. o.

4 Obvodový plášť

Obvodový plášť je železobetonový monolitický tl. 150 mm zateplený izolací ISOVER MULTIMAX 30 tl. 180 mm a je doplněn o lehký prosklený plášť BENDHEIM P26-60-7. V 5. a 6. NP je prosklený plášť firmy Schüco – SMC 50. HI

5 Překlady

Překlady budou uvažovány u stěn POROTHERM. Podrobný výpis překladů viz. Příloha. Délka překladů bude odpovídat světlosti otvorů.

6 Průvlaky a stropní konstrukce

Průvlaky s obdélníkovým průřezem o rozměrech 200 x 300, 200 x 400, 300 x 400, 400 x 500, 400 x 730 mm budou monolitické ze železobetonu. Minimální třída betonu pro průvlak bude C 25/30 a výztuž bude B500B.

Na průvlaky budou uloženy monolitické křížem vyztužené desky. Podle předběžného návrhu je předpokládána tloušťka desek 150 – 250 mm dle zatížení konstrukce.

7 Schodiště

V objektu je navržen jeden druh schodiště. Jedná se o železobetonové monolitické deskové schodiště. Podesty schodiště budou uloženy na průvlak. V 1. PP bude uložení na základovou desku. Deska schodiště bude pružně uložena proti kročejové neprůzvučnosti pomocí kotev. Deska schodiště bude 200 mm z betonu C 25/30 XC1 a výztuží B500B.

8 Zastřešení

Nosná konstrukce střech je tvořena železobetonovou deskou, v 6. NP je se sklonem 15°. Deska bude uložena na průvlaky, které budou přenášet zatížení do sloupů.

Nosná konstrukce je jednosměrně a křížem vyztužená deska s minimální tloušťkou 150 mm. Předpokládaná třída betonu bude C25/30 a oceli B500B.

9 Střešní plášť

Na střešní plášť 5. NP budou připevněny solární kolektory firmy VIESSMANN typ SP3A s plochou 3 m². Plášť ostatních střech je tvořen skladbou zelené extenzivní střechy s porostem. Pro střešní konstrukce zelených střech bylo zvoleno systémové řešení OPTIGREEN „Úsporná střecha“.

Terasy budou mít pochozí vrstvu provedenou z keramické dlažby, která bude mrazuvzdorná s protiskluzovou úpravou.

Odvod dešťové vody je do retenčních nádrží.

10 Podlahy

10.1 Pokoje, kancelářské prostory

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jež se pokryje cementovým lepidlem. Lepidlo je podklad pro keramiku, vinyl, případně koberec.

10.2 Komunikační prostory

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jež se pokryje cementovým lepidlem. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 10 mm s protiskluzovou úpravou.

10.3 Koupelny

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jež se pokryje cementovým lepidlem. Skladba je dále doplněna o pojistnou hydroizolaci. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 10 mm s protiskluzovou úpravou.

10.4 Provozy se zvýšenou vlhkostí

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a pojistnou hydroizolací jež se pokryje cementovým lepidlem. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 25 mm s protiskluzovou úpravou.

10.5 Kuchyně

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jež se pokryje cementovým lepidlem. Skladba je dále doplněna o pojistnou hydroizolaci. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 10 mm s protiskluzovou úpravou. Podlaha bude sespádována dle platné dokumentace, v podlaze budou zhotoveny podlahové bodové a liniové vpusti. Povrch podlahy bude vybrán dle požadavků hygieny s ohledem na bezpečnost.

10.6 Prostor překládky a zásobování

Podlahová konstrukce v 1. PP je tvořena nosnou betonovou deskou tloušťky 250 mm. Pochozí vrstva je z drátkobetonu tloušťky 80 mm s protiskluzovou úpravou. Podlaha bude sespádovaná směrem k podlahovému vpustím dle platných norem.

11 Klempířské práce

Materiál pro provádění klempířských prací je zvolen titan – zinek.

12 Zámečnické práce

Vzniklé svary a nerovnosti u zámečnických prací budou přebroušeny a opatřeny ochranným nátěrem skládající se ze základní a finální syntetické barvy. Úprava všech povrchů u zámečnických konstrukcí se provede žárovým pozinkováním.

13 Úprava povrchů

Omítky na vnitřních příčkách budou vápeno – cementové s bílým nátěrem. V sociálních prostorech, skladech a technických místnostech budou stěny obloženy keramickými obklady do výšky dle výkresové dokumentace, minimálně však do výšky 1000 mm.

14 Vybavení

Sociální vybavení bude obsahovat běžné zařizovací předměty. Pro osoby s omezenou možností pohybu bude sociální zařízení odpovídat jejich požadavkům dle daných předpisů. Ostatní zařízení je patrné z výkresů a provozních vztahů.

15 TZB

Do objektu byly navrženy běžné inženýrské rozvody. Zdroj vytápění budou zajišťovat tepelná čerpadla a solární kolektory, které budou tvořit jen doplňkový zdroj, ale jejich primární určení bude ohřev TUV. Pro účinnost systému bude v objektu navrženo podlahové teplovodní vytápění REVEL-PEX ve všech prostorech, výjimku budou tvořit technické a skladovací prostory kde budou umístěna běžná radiátorová tělesa.

Pro výměnu vzduchu a jako úspora tepla bude pro každé patro navržena aktivní rekuperační jednotka. Jako záložní zdroj pro zajištění tepla a dodatečného ohřevu TUV bude objekt napojen pomocí nové přípojky na horkovod z Pařížské ulice.

Dále budou vybudovány nové rozvody studené vody, požární vody, kanalizace, elektřiny, telefonu a dalších médií, jenž nevyžadují žádná speciální opatření.

Budou provedena běžným způsobem dle platných norem ČSN.

16 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

<i>Konstrukce</i>	U [$W/m^2 K$]	$U_{rec,20}(U_{pas,20})$ [$W/m^2 K$]
5NP – Solární kolektory	0,16	0,16 (0,15)
Zelená střecha	0,15	0,16 (0,15)
Terasa – 3NP, 4NP	0,11	0,16 (0,15)
Podlaha 1PP – běžný provoz	0,18	0,30 (0,22)
Podlaha 1PP – vjezd	0,22	0,30 (0,22)
Podlaha v 1NP do 5°C	0,48	1,45
Podlaha v 2NP – pokoje, předsíňky, chodby	0,48	1,45
Podlaha v 2NP – soc. zařízení	0,48	1,45
Podlaha v 3,4NP – pokoje, předsíňky, chodby	0,6	1,45
Podlaha v 3,4NP – soc. zařízení	0,63	1,45
Podlaha v 5NP – zvýšené aku. požadavky	0,21	1,45
Podlaha v 5NP – soc. zařízení	0,21	1,45
Terasa 5NP	0,15	0,16 (0,15)
Sloup žb. 520x520	0,15	0,25 (0,18)
Stěna žb. tl. 300 mm (fasáda)	0,16	0,25 (0,18)
Stěna žb. tl. 150 mm (fasáda)	0,16	0,25 (0,18)
Sloup 250 mm	0,18	0,25 (0,18)
Okna Vekra	0,6	1,1 (0,9)
Dveře venkovní Portes – Antipaniques *)	-	1,2 (0,9)
Schüco SMC 50. HI *)	$U_f=0,9$	1,1 (0,9)
Bendheim P26-60-7 (prosklená fasáda)	1,08	1,1 (0,9)

Výpočet viz. Příloha - P.2

c Mechanická odolnost a stabilita

Podrobný návrh a posouzení viz Příloha – P.3 až P.5.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a Technické řešení

Bližší specifikace technického řešení je součástí dalšího oddílu dokumentace.

b Výčet technických a technologických zařízení

Výrobky	popis
<i>Výtah – 2x</i>	OLJIE 1000 – Evakuační, 1100 x 2100 (1600 x 2600 mm), nosnost 1000 kg napájení: el. energie 3x 400 V + napojení na záložní zdroj energie, umístění do předem připravené šachty ze železobetonu
<i>Jídelní výtah</i>	Triplex C 100, nosnost 100 kg, min požadavky 700 x 1000 mm, šachta bude provedena dle dokumentace
<i>Schodiště – 2x</i>	monolitické s uložení na stropní desku a průvlak, v 1. PP je uložení na základovou desku, deska schodiště bude pružně uložena proti kročejové neprůzvučnosti pomocí kotev. Tloušťka desky schodiště je 200 mm z C 25/30 XC1, výztuž B 500 B.
<i>Vnější vyrovnávací schodiště</i>	betonové kotvené do vlastních základů
<i>Rampa</i>	sklon 1% s podestou, betonová s vlastním základem, tl. 250 mm s protiskluzovou úpravou.
<i>Schodišťové zábradlí</i>	z ocelových kruhových profilů, v části přístupné hostům bude doplněno o skelné tabule, vnější zábradlí a vnitřní v zadní části objektu bude ze svislých stojek, kovová madla, výška 900 mm.

<i>Zábradlí terasy</i>	–	výška zábradlí 1100 mm, kotvené do střešní konstrukce pomocí ocel. šroubů, kovové se skelnými tabulemi z bezpečnostního skla
Požadované výrobky do kuchyňského provozu		
Chladicí komora na organický a sanitární odpad		
Varna Electrolux		
Dvoudvěřové chladicí a mrazicí skříně		
Konvektomaty		
<i>Kompletní sestava a požadavky viz – výkresová část – schéma kuchyně a navazujících prostorů a produktové listy</i>		
Technologická zařízení vyžadující stavební připravenost		
Solární kolektory – VIESSMANN typ SP3A		
Tepelná čerpadla – Convert AW		
Rekuperace – Nilan VPL 28		
Podlahové topení – Revel Pex		
<i>Prostory určené pro zařízení budou podrobně definovány po obdržení kompletních požadavků od dodavatelů.</i>		
Produktové a technické listy – viz CD - ROM		

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Bude řešeno samostatně.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a Kritéria tepelně technického hodnocení

Jsou součástí přílohy.

b Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu budou využita tepelná čerpadla, solární kolektory na vytápění a ohřev TUV, dále pak aktivní rekuperace tepla. Posouzení je součástí dokumentace.

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

(větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů,) vliv stavby na okolí (vibrace, hluk prašnost apod).

Odvětrání v jednotlivých místnostech přirozené. V případně zimního období bude nucené větrání zajišťováno aktivní rekuperací tepla. Kuchyňský provoz bude mít samostatnou vzduchotechnickou jednotku.

Potřeba umělého osvětlení bude řešena samostatně.

Zplodiny vzniklé provozem budou odsáty. Likvidace proběhne mobilními odsavači. Zde není řešeno.

Počet sociálních zařízení odpovídá platným předpisům pro návrh obytných a stravovacích prostor. Celkový počet sociálních zařízení je roven počtu pokojů, pro hosty restaurace je určeno 6 z toho 2 jsou určeny pro OZP (1 pánské a 1 dámské), 2 pro dámy a 2 pro pány při celkovém počtu 80 strážníků, stejně je řešeno sociální zařízení v 5. NP. Pro zaměstnance je určeno sociální zařízení umístěné mimo prostory určené pro pohyb hostů v počtu ve stejném řešení tj. 6 (2+1 m/ž) v 1. NP, v 1. PP pak je počet roven 4 (2 m/ž). Pro hosty je v 1. PP počet 4 (1+1 m/ž).

Účel objektu – ubytovací zařízení

Objekt je navržen s ohledem na co nejmenší dopad na životní prostředí. K tomuto účelu bude dešťová voda využita v rámci objektu nebo pozemku.

Plocha zelených střech má zmenšit poměr mezi zastavěnou plochou a plochou využitou pro sadbu.

Stavba neovlivňuje negativně okolí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radon v daném území je v úrovni 2, tj. mírné riziko. Jako opatření postačí hydroizolace s protiradonovým pásem a zabezpečení prostupů.

b Ochrana před bludnými proudy

Není vyžadována.

c Ochrana před seizmicitou

Není vyžadována.

d Ochrana před hlukem

S ohledem k umístění stavby poblíž železnice jsou kladeny vyšší nároky na akustiku pláště výplně otvorů. Vzhledem k blízkosti nádraží je rychlost vlaků omezena na 50 km/h, což snižuje vzniklý hluk, dále částečnou ochranu poskytuje zeleň, která je vysazena na svahu před objektem. Z tohoto důvodu bude provedeno kontrolní měření hluku během dne a noci. Podle výsledků pak bude navýšena akustická izolace pláště objektu.

e Protipovodňová opatření

Nejsou vyžadována.

f Ostatní účinky

Nejsou.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a Napojovací místa technické infrastruktury

Viz Dokumentace

b Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz Dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

a Popis dopravního řešení

Příjezd na parkovací plochy objektu je z Pařížské ulice ze slepé části. K napojení bude zrekonstruována stávající komunikace za účelem navýšení kapacity a vytvoření nových parkovacích stání. Dále bude vybudován podél objektu nový chodník v minimální šířce 1,5 m.

b Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Veškeré podmínky technické a dopravní infrastruktury budou splněny. Plochy pro stání budou odpovídat počtu pracovníků a návštěv dle příslušné normy pro dopravní stavby.

c Doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena v počtu 32 parkovacích stání, dle požadavků normy je požadováno 1 místo na 4 osoby, při kapacitě hotelu 80 osob bude realizováno 25 parkovacích míst pro osobní automobily, 2 invalidní stání, 4 stání pro motocykly a jedno stání pro zásobování.

d Pěší a cyklistické stezky

Není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a Terénní úpravy

V okolí objektu bude zemina zarovnána, zatravněna a vysázena zeleň dle situačního plánu. Zpevněné plochy budou ze zámkové dlažby. Podrobné řešení bude součástí projektové dokumentace.

b Použité vegetační prvky

Výsadba stromů a keřů.

c Biotechnická opatření

Nejsou požadována.

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

a Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda a půda

Objekt je navržen s minimálním vlivem na životní prostředí. Samotná stavba životní prostředí neznečišťuje.

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

Nemá negativní vliv na zeleň. V prostoru stavby a pozemků bude navržena nová zeleň dle situačního plánu. Stavba je navržena tak, aby zlepšovala prostředí ve svém okolí.

c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není.

d Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Vyjádření je přiloženo v dokumentové části.

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

Není vyžadováno.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva není řešena stavební dokumentací.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a **Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot a médií, jejich zajištění**

Pro zbudování zázemí pro personál budou přivezeny mobilní buňky, které zajistí sociální zázemí pracovníků a kanceláře pro stavbyvedoucího. Pro zabezpečení staveništního zařízení po dobu výstavby budou zřízeny dočasné sklady a bude najata bezpečnostní firma. Staveniště bude oploceno po dobu výstavby.

Potřebné energie a voda bude získána napojením na nově zhotovenou přípojku.

- b **Odvodnění staveniště**

Hladina podzemní vody se nachází v úrovni 7 m pod povrchem. Z tohoto důvodu není třeba řešit odvodnění staveniště.

- c **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

1 Zdroj elektřiny

Staveniště bude napojeno na staveništní přípojku s vlastním odečtem. Připojení bude na stávající rozvodnou síť pomocí nové elektrické přípojky, která bude po dokončení předána investorovi.

2 Zdroj vody

Pro potřeby staveniště a objektu bude vybudována nová vodovodní přípojka, na kterou se osadí vodoměr. Po dokončení stavby bude přípojka předána investorovi.

3 Příjezdy a přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je z ulice Pařížská. Pro zabezpečení vstupu nežádoucích osob bude u vjezdu zbudována vjezdová brána. Na vjezdu do staveniště bude zřízena plocha pro případné očištění kol vozidel pouštějících staveniště.

d Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavebních prací je dodavatel stavby povinen zajistit, aby nedošlo k ohrožení životního prostředí, zejména k znečištění odpadních vod ze stavby, negativnímu ovlivňování okolí stavby hlukem a prachem. Pokud bude nutné realizovat práce negativně ovlivňující okolí stavby mimo obvyklou pracovní dobu tj. 7 – 22 hodin je třeba tyto práce omezit jen na nezbytně nutnou dobu, která je dána technologickými postupy provádění stavebních prací.

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

Budou provedeny staveništní úpravy a to odstraněním náletového porostu. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zřízeny zpevněné šterkové plochy. Minimální šíře pro průjezd stavební techniky bude 4,5 m.

Pozemky budou oploceny po dobu výstavby pletivem s ocelovými sloupky do výšky 1,8 m. Dále bude zřízena vjezdová brána.

f Maximální zábory pro staveniště

Nepředpokládají se nutné zábory, ale vzhledem k charakteru území mohou být přijata bezpečnostní opatření v ulici Pařížská v rozsahu plné šíře chodníku.

g Maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při likvidaci odpadu se bude postupovat při likvidaci odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, zejména vést evidenci o nakládání s odpady podle § 39; tato evidence je součástí dokumentace předkládané ke kolaudačnímu řízení; speciální pozornost věnovat vzniku nebezpečného odpadu (všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod. Za nakládání s odpady v průběhu stavby je zodpovědný stavebník, pokud ve smluvních podmínkách dodávky stavby není uvedeno jinak. Podrobně je nakládání s odpady popsáno v souhrnné technické zprávě.

Při návrhu, výstavbě a následném provozu budou respektovány požadavky norem, předpisů, nařízení a místních vyhlášek, které se vztahují k ochranně životního a pracovního prostředí.

Objekt je navržen s ohledem na co nejmenší dopad na životní prostředí. K tomuto účelu bude dešťová voda využita v rámci objektu nebo pozemku.

Všechny prostory budou navrženy tak, aby odpovídaly vyhlášce 49/1993 Sb. ve znění 558/2006.

Vzhledem k charakteru stavby nemá objekt negativní vliv na zdraví ani na životní prostředí.

S odpady bude nakládáno dle zákona 185/2001 o odpadech ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 85/2012.

Katalog odpadů vzniklý při realizaci:

kód odpadu název

17 01 01	beton
17 01 02	cihly
17 02 01	dřevo
17 02 02	sklo
17 02 03	plasty
17 04 02	hliník
17 04 05	železo a ocel
17 04 11	kabely neuvedené pod č. 17 04 10
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03

17 06 04	izolační materiály neuvedené pod č. 17 06 03
17 08 02	stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod. č. 17 08 01
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad
20 02 02	zemina a kameny
20 02 03	jiný biologicky nerozložitelný odpad
20 03 01	směsný komunální odpad

Odpad bude odvezen na řízenou skládku. Při kolaudaci budou doloženy doklady o likvidaci.

Komunální odpad vzniklý provozem projektu bude ukládán do nádob uvnitř objektu. Doklad o zajištění odvozu doloží investor při kolaudaci objektu.

h Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Bude součástí přílohy.

i Ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochranu životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užívání a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí (např. emisemi či odpady), ale také působením přírody v průběhu výstavby i užívání (provozování) stavby (např. mrazy, vichřicemi či přivalovými dešti). V oblasti ochrany životního prostředí je při realizaci stavby stavebník povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné zákonné předpisy: zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně); zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zejména z hlediska § 31 Označování obalů a výrobků s regulovanými látkami a další povinnosti;

zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména § 7 a § 8 o ochraně a kácení dřevin; nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku, (např. u stavebních strojů); Je nutné minimalizovat dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti.

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

Pro potřeby staveniště a jeho zajištění z hlediska bezpečnosti bude vypracován podrobný plán, viz. příloha.

k Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není potřeba.

l Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Částečně bude omezen provoz v ulici Pařížská a to v okolí garáží.

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

Nejsou požadovány.

n Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavbu lze rozdělit do několika částí:

zhotovení přípojek

vybudování nové komunikace

příprava zařízení staveniště a odstranění náletového porostu

zemní práce

hrubá stavba

nenosné konstrukce – opláštění, podlahy, stěny

výplně otvorů

rozvody sítí

podlahy a zavěšené podhledy, vnitřní a vnější úpravy povrchů,

položení základních střešních vrstev

dokončovací práce, položeni substrátu a výsadba u střeš

komunikace a parkovací stání

úpravy okolí

Předání staveniště do 15 dnů od nabytí právní moci rozhodnutí povolující stavbu – předpoklad

Zahájení stavby: březen 2014

Ukončení stavby: červen 2015

Termíny budou ještě upřesněny.

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Akce:

**Hotel v Pařížské ulici
par. č. 942 – 944, 949 –953, k. ú. Plzeň – město**

Stupeň PD:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Investor:

**Město Plzeň
Náměstí republiky 1, 301 00 Plzeň**

Příloha:

- C.1 Územní využití
- C.2 Celkový situační výkres
- C.3 Koordinační situační výkres
- C.4 Podrobná situace stavby

**D DOKUMENTACE OBJEKTŮ
A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ**

Akce:

**Hotel v Pařížské ulici
par. č. 942 – 944, 949 –953, k. ú. Plzeň – město**

Stupeň PD:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Investor:

**Město Plzeň
Náměstí republiky 1, 301 00 Plzeň**

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

Akce:

**Hotel v Pařížské ulici
par. č. 942 – 944, 949 –953, k. ú. Plzeň – město**

Stupeň PD:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Investor:

**Město Plzeň
Náměstí republiky 1, 301 00 Plzeň**

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Akce:

**Hotel v Pařížské ulici
par. č. 942 – 944, 949 –953, k. ú. Plzeň – město**

Stupeň PD:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Investor:

**Město Plzeň
Náměstí republiky 1, 301 00 Plzeň**

a TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Účel objektu, funkční náplň, architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt je navržen pro ubytování a stravování hostů.

Projekt je zpracován pro novostavbu hotelu v obydlené a zastavěné části města. Okolní stavby pochází z období 50 – 60. let 20. století. Jedná se o převážně obytnou zástavbu s úzkou vazbou na služby. Přízemní části objektů jsou využívány ke komerčním službám.

Na objekt jsou kladeny z hlediska architektonického s ohledem na okolní zástavbu tak, aby nenarušoval vzhled centra města a zakončil blok obytných budov.

Součástí projektu je řešení dopravní infrastruktury v blízkém okolí, kdy budou vytvořena nová parkovací místa a vysázena nová zeleň, která bude částečně součástí objektu.

Samotný objekt je opticky a konstrukčně členěn, ale zároveň tvoří jeden celek. Ke členění dochází pomocí teras, které jej dělí na menší výškové části, dále je členěn pomocí proskleného pláště, který jej opticky dělí na menší celky po celé jeho délce. Objekt nepřesahuje svou výškou okolní objekty. Jeho výška je 27,47 m. Počet podlaží je pět. Sousední objekt je vysoký 23,37 m od úrovně chodníku s výlezem na střeche.

Hlavní konstrukce a plášť je ze železobetonu, který je zakryt tepelnou izolací v dostatečné tloušťce, aby byla splněna podmínka na součinitele prostupu tepla. Prosklená část pláště dělí objekt na menší celky, ale zároveň jej sjednocuje a poskytuje dostatečné osvětlení daných prostor při zachování soukromí hostů. Prosklená část byla navržena s ohledem na protější objekt autosalonu Hyundai, jehož tvar je v rohu zakulacený a celoplošně prosklený. Tvarově byl takto roh budovy také navržen zakulaceného tvaru a dále členěn plnou a prosklenými částmi.

Vnitřní dělení prostor je pomocí keramických tvárnic POROTHERM a skleněných příček. Výběr materiálu byl brán s ohledem na plnění akustických a hygienických požadavků prostor.

Vnitřní dispozice je v každém patře rozdílná. V 1. PP jsou provozy nutné pro provoz hotelu, 1. NP je restaurace s recepcí pro příjem hostů a kancelářské prostory s kuchyní. Ve 2., 3. a 4. NP jsou pokoje určené pro hosty. V každém patře je možné vyjít na terasu, která slouží pro rekreování hostů. V 5. NP se nachází bar s terasou.

Základní svislá komunikace je řešena pomocí dvou výtahů a dvou schodišť.

Vegetační úprava okolí hotelu bude podle výkresové dokumentace.

2 Kapacitní údaje

užitková plocha:		3 380 m ²
obestavěné prostory:		10 200,7 m ³
zastavěné plochy:		850 m ²
orientace:		hlavní vstup je orientován na jihozápad
počet hostů:		max 80 os.
počet funkčních jednotek:		220 (29 pokojů)
plocha jednotek:		od 1,2 – 225,6 m ²
sociální zařízení:	1. PP:	4 (2+0 m/ž) - zaměstnanci 4 (1+1 m/ž) - hosté
	1. NP:	6 (2+1 m/ž) – zaměstnanci 6 (2+1 m/ž) – hosté
	5. NP:	6 (2+1 m/ž) – hosté
		28+1 zařízení umístěných v pokojích celkem 55 (46+9)
Počet parkovacích míst:		25 os. automobily 2 invalidní stání 4 pro motocykly 1 pro zásobování

3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt byl navržen jako bezbariérový. Základní přístup zajišťuje rampa umístěná u objektu. Ta slouží pro přístup z Pařížské ulice. Její sklon a délka byly navrženy s ohledem na sklon terénu, který se přibližně v místě umístění vchodu nebezpečně kloní. Vzhledem k délce rampy byla rozdělena na dvě části podestou a pro usnadnění pohybu na zábradlí umístěno další madlo ve výšce 750 mm. Sklon rampy je 1%. Rampa je zakončena plošinou s rozměry 1500 x 1800 mm, vstupní dveře jsou prosklené, otvírané dovnitř, spodní část dveří do výšky 200 mm bude kovová. Rozměry vstupních dveří jsou 1700 x 2000 mm.

Na přilehlé komunikaci pro pěší bude vyhotoven vodící pás dle příslušné normy.

Pro vstup do hotelu byl vybudován další bezbariérový vstup a to ze zadní části, který navazuje na přilehlé parkoviště. Vstup je do 1. PP odkud další je další přístup zajištěn evakuačním výtahem, který spojuje objekt až do 5. NP. Pro případ požáru budou výtahy napojeny na náhradní zdroje energie. Rozměry výtahu musí odpovídat minimálním požadavkům tj. 1500 x 1500 mm s dveřmi šířky 0,8 m. Výtahy budou opatřena akustickým signálem. Tlačítka budou čitelná po hmatu

Pro zaměstnance byl bezbariérový přístup zajištěn i v provozní části.

V rámci bezbariérového řešení byl v hotelu navržen jeden bezbariérový pokoj v 2. NP s možností ubytování asistenta.

Bezbariérový přístup byl zajištěn i na terasy.

Vnitřní komunikační prostory jsou minimální šířky 1450 mm, dveře které spojují komunikační prostory s navazujícími místnostmi jsou 900 x 1970 mm.

Vnitřní prosklené plochy budou opatřeny vodícím pruhem. Drsnost keramické dlažby bude 0,6.

Vstupy a únikové cesty, které jsou určeny pro vstup a únik osob s omezenou schopností pohybu budou viditelně označeny. Jedná se o hlavní vstup a dva vedlejší vstupy (ve dvoře a na jižní straně). V 1. PP, 1. NP a 5. NP jsou sociální zařízení upravené pro

osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V každém z těchto pater se nachází sociální zařízení určená pro dámy a pro pány tj. 3+3 pro hosty a 1+1 v 1. NP pro zaměstnance.

4 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt není definován jako výrobní.

5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

5.1 Výkopy

Výkopy budou prováděny strojně do hloubky 0,9 m po zabezpečení strmého svahu proti sesutí. Zabezpečení bude provedeno pomocí záporového pažení po vyžádání písemného souhlasu se správcí jednotlivých sítí. Jedná se o přilehlou stranu k Pařížské ulici. Záporové pažení bude zároveň sloužit jako bednění pro železobetonovou stěnu. V případně nevydání souhlasu správců bude třeba nalézt alternativní řešení zabezpečení svahu.

Výkopy pro šachty a rýhy pro položení ležatého potrubí budou prováděny ručně. Stěny výkopu v případně nesoudržné zemině budou zabezpečeny proti sesutí.

5.2 Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový. Osová vzdálenost sloupů je 6 m. Jde o kombinaci čtvercového a rovnostranného trojúhelníkového skeletového systému.

Základní rozměr sloupů je 520 x 520 u čtvercového průřezu a u šestiúhelníkového sloupu je strana 300 mm. Pro sloupy byl navržen beton pevnosti C 30/37, v zaoblené části objektu v 1. PP byl vzhledem k zatížení zvolen beton třídy C 35/40 s výztuží z oceli B 500 B. Stupeň vyztužení sloupů bude 2%. U vnější zdi, která je rovnoběžná s Pařížskou ulicí budou jsou navrženy ovínuté sloupy z důvodu velkého bočního zatížení zeminou a dopravou. Sloupy v 5. NP jsou z betonu třídy C 25/30 s rozměry o straně 200 mm u šestihelníkového sloupu a 520 x 520 sloupu se čtvercovým půdorysem.

Další pomocná ztužující zeď je na konci objektu z betonu C 30/37 tl. 300 mm. Tato zeď je primárně určena pro případnou přístavbu dalšího objektu. Nejedná se o plnohodnotnou ztužující stěnu.

5.3 Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní stěny byly voleny s ohledem na akustické požadavky pro vnitřní provoz. Základní příčky byly zvoleny zn. POROTHERM – 30 P+D tl. 300 mm, 25 AKU P+D tl. 250 mm, 19 AKU tl. 190 mm, 11,5 AKU tl. 115 mm. Doplňující prosklené příčky jsou od firmy STAVEBNÍ SKLO s. r. o. z lepeného skla VSG 18 – 6.

5.4 Obvodový plášť

Vnější plášť je železobetonový monolitický z betonu třídy C 25/30 tl. 150 mm vyztužený ocelí B 500 B a doplněný tepelnou izolací pro splnění požadavků normy na tepelnou techniku.

Prosklená část pláště je tvořena systémem Bendheim P26 – 60 – 7 a 5. NP pak systémem Schüco SMC 50. HI.

5.5 Překlady

Překlady budou uvažovány u všech stěn POROTHERM – 30 P+D; 25 AKU P+D; 19 AKU; 11,5 AKU, délka překladů bude odpovídat světlosti otvorů.

Překlady: POROTHERM – 7; 11,5; 14,5

5.6 Průvlaky a stropní konstrukce

Průvlaky jsou monolitické ze železobetonu. Navržené třídy betonu jsou C 25/30 a C 30/37 s výztuží třídy B 500 B. Průvlaky mají obdélníkový průřez. Rozměry průvlaků jsou následující:

200 x 300, 200 x 400, 300 x 500, 400 x 500, 400 x 730 mm.

Průvlaky tvoří nosnou konstrukci pro křížem vyztužené monolitické desky. Tloušťka desek je navržena 160 mm. Pod terasami je předpoklad navýšení desek až na 250 mm. Na desky budou zavěšeny podhledy a vedení rozvodů klimatizace apod.

5.7 Schodiště

V objektu jsou navržena dvě desková monolitická schodiště, která jsou uložena na stropní desky a průvlak. V 1. PP budou schodiště uložena na základovou desku. Deska schodiště bude pružně uložena proti kročejové neprůzvučnosti pomocí kotev. Deska schodiště bude tl. 200 mm z betonu C25/30 XC1 a výztuží B 500 B.

5.8 Zastřešení

Nosnou konstrukce ve všech patrech tvoří křížem ztužené desky podpírané průvlaky. Tloušťka desek je od 150 – 250 mm. Třída betonu byla zvolena pro terasy C 30/37 a pro zastřešení 5. NP a výlezu na střechu pak C 25/30. Třída oceli je B 500 B.

5.9 Střešní plášť

Odvod dešťové vody je do akumulčních nádrží. Základní skladba je tvořena:

5. NP – Solární kolektory a výlez na střechu

<i>Název vrstvy</i>	<i>[mm]</i>
hydroizolace Fatrafol 814	2,5
textílie	1
betonová mazanina	45
tepelná izolace ISOVER EPS 200S	220
parotěsná zábrana FATRAPAR	1,5

Terasy

<i>Název vrstvy</i>	<i>[mm]</i>
keramická dlažba	15
cementové lepidlo	7
betonová mazanina	25
hydroizolace Fatrafol 819 / V	1
tepelná izolace ISOVER EPS 200S	300
parotěsná zábrana FATRAPAR	2

Zelené střechy

<i>Název vrstvy</i>	<i>[mm]</i>
Hydroosev Optigreen Typ M – lehký	100
Drenážní panel Optigreen FKD 25	25
Vodoakumulační textilie RMS 300	2
Kořenovzdorná hydroizolace FATRAFOL 818	1
tepelná izolace ISOVER EPS 200S	220
separační vrstva FATRAPAR	2

5.10 Podlahy

Pokoje, kancelářské prostory

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jež se pokryje cementovým lepidlem. Lepidlo je podklad pro keramiku, vinyl, případně koberec.

Komunikační prostory

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jež se pokryje cementovým lepidlem. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 10 mm s protiskluzovou úpravou.

Koupelny

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jež se pokryje cementovým lepidlem. Skladba je dále doplněna o pojistnou hydroizolaci. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 10 mm s protiskluzovou úpravou.

Provozy se zvýšenou vlhkostí

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a pojistnou hydroizolací jež se pokryje cementovým lepidlem. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 25 mm s protiskluzovou úpravou.

Kuchyně

Souvrství podlahy je tvořeno parozábranou, na kterou je položen extrudovaný polystyren a izolace tvarovaná pro uložení trubek podlahového vytápění, jenž se pokryje cementovým lepidlem. Skladba je dále doplněna o pojistnou hydroizolaci. Lepidlo je podklad pro keramickou dlažbu tl. 10 mm s protiskluzovou úpravou. Podlaha bude sespádována dle platné dokumentace, v podlaze budou zhotoveny podlahové bodové a liniové vpusti. Povrch podlahy bude vybrán dle požadavků hygieny s ohledem na bezpečnost.

Prostor překládky a zásobování

Podlahová konstrukce v 1. PP je tvořena nosnou betonovou deskou tloušťky 250 mm. Pochozí vrstva je z drátkobetonu tloušťky 80 mm s protiskluzovou úpravou. Podlaha bude sespádovaná směrem k podlahovým vpustím dle platných norem.

5.11 Klempířské práce

Materiál pro provádění klempířských prací je zvolen titan – zinek. Podrobný výpis klempířských prvků je v uveden v příloze.

5.12 Zámečnické práce

Vzniklé svary a nerovnosti u zámečnických prací budou přebroušeny a opatřeny ochranným nátěrem skládající se ze základní a finální syntetické barvy. Úprava všech povrchů u zámečnických konstrukcí se provede žárovým pozinkováním. Výpis zámečnických prvků je uveden v příloze.

5.13 Úprava povrchů

Omítky na vnitřních příčkách budou vápeno – cementové s bílým nátěrem. V sociálních prostorech, skladech a technických místnostech budou stěny obloženy keramickými obklady do výšky dle výkresové dokumentace, minimálně však do výšky 1000 mm.

5.14 Vybavení

Sociální vybavení bude obsahovat běžné zařizovací předměty. Pro osoby s omezenou možností pohybu bude sociální zařízení odpovídat jejich požadavkům dle daných předpisů. Ostatní zařízení je patrné z výkresů a provozních vztahů.

5.15 TZB

Do objektu byly navrženy běžné inženýrské rozvody. Zdroj vytápění budou zajišťovat tepelná čerpadla a solární kolektory, které budou tvořit jen doplňkový zdroj, ale jejich primární určení bude ohřev TUV. Pro účinnost systému bude v objektu navrženo podlahové teplovodní vytápění REVEL-PEX ve všech prostorách, výjimku budou tvořit technické a skladovací prostory kde budou umístěna běžná radiátorová tělesa. Výměnu vzduchu a jako úspora tepla bude pro každé patro navržena aktivní rekuperační jednotka. Jako záložní zdroj pro zajištění tepla a dodatečného ohřevu TUV bude objekt napojen pomocí nové přípojky na horkovod z Pařížské ulice.

Dále budou vybudovány nové rozvody studené vody, požární vody, kanalizace, elektřiny, telefonu a dalších médií, jež nevyžadují žádná speciální opatření.

Budou provedena běžným způsobem dle platných norem ČSN.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Okna Vekra		$U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dveře venkovní Portes – Antipaniques		-
Lehký plášť	Schüco SMC 50. HI	$U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Bendheim P26-60-7	$U = 1,08 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vrata – plastová, roletová		-
Střešní plášť 5NP		$U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
Terasy		$U = 0,11 - 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Extenzivní zelené střechy		$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vstupní dveře ostatní		$U_N = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
Železobetonová stěna + ISOVER MULTIMAX 30		$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Výpočet viz. Příloha – P.2

5.16 Způsob založení objektu

Objekt bude založen na pilotách s ohledem na nosnost a kvalitu podloží. U sousedního objektu bude vyhotovena tangenciální pilotová stěna, která převezme část bočního zatížení od objektu. Předpokládaný průměr pilot je 500 – 600 mm, u samostatných pilot je pak dle zatížení od 600 do 1000 mm. Samostatné piloty budou opatřeny hlavicemi čtvercového tvaru o straně 2000 mm a kruhovými hlavicemi s průměrem 2000 mm. Po obvodu objektu budou piloty spojeny s deskou se zesíleným okrajem. Tloušťka desky je 250 mm, se zesíleným okrajem pak 700 mm. Deska bude vyztužena kari sítí 150 x 150 x 12 mm, B500B. Vyztužení desky bude využito k nahodilému uzemnění. Pod deskou bude šterkové lože min. tl. 150 mm PS 95 – 95% frakce. Při hutnění je nutné dosáhnout nejméně $E_{\text{def, min}} = 65 \text{ MPa}$ a $E_{\text{def1}}/E_{\text{def2}} = 2,20 - 2,30$ zpevněným kamenným prachem.

6 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Plochy kolem objektu, které nebudou určeny pro zřízení komunikace a parkovacích stání budou srovnány a zatravněny. Dále zde budou vysázeny stromy a další zeleň dle situačního plánu.

6.1 Bezpečnost při užívání

K zajištění bezpečného provozu bude vypracován provozní řád dle ČUBP č. 309/2006 Sb. – Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

6.2 Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Odvětrání v jednotlivých místnostech bude nucené.

Potřeba umělého osvětlení bude řešena samostatně.

Zplodiny vzniklé provozem budou odsáty. Likvidace proběhne mobilními odsavači. Zde není řešeno.

7 Stavební fyzika

7.1 Tepelná technika

Konstrukce a materiály byly navrženy s ohledem na požadavky normy. Výpočet součinitele prostupu tepla pro jednotlivé konstrukce je přiložen v příloze – P.2. Dále je uveden jen zjednodušený výčet.

Konstrukce	U [W/m²K]	$U_{rec,20}(U_{pas,20})$ [W/m²K]
5NP – Solární kolektory	0,16	0,16 (0,15)
Zelená střecha	0,15	0,16 (0,15)
Terasa – 3NP, 4NP	0,11	0,16 (0,15)
Podlaha 1PP – běžný provoz	0,18	0,30 (0,22)
Podlaha 1PP – vjezd	0,22	0,30 (0,22)
Podlaha v 1NP do 5°C	0,48	1,45
Podlaha v 2NP – pokoje, předsíňky, chodby	0,48	1,45
Podlaha v 2NP – soc. zařízení	0,48	1,45
Podlaha v 3,4NP – pokoje, předsíňky, chodby	0,6	1,45
Podlaha v 3,4NP – soc. zařízení	0,63	1,45
Podlaha v 5NP – zvýšené aku. požadavky	0,21	1,45
Podlaha v 5NP – soc. zařízení	0,21	1,45
Terasa 5NP	0,15	0,16 (0,15)
Sloup žb. 520x520	0,15	0,25 (0,18)
Stěna žb. tl. 300 mm (fasáda)	0,16	0,25 (0,18)
Stěna žb. tl. 150 mm (fasáda)	0,16	0,25 (0,18)
Sloup 250 mm	0,18	0,25 (0,18)
Okna Vekra	0,6	1,1 (0,9)
Dveře venkovní Portes – Antipaniques *)	-	1,2 (0,9)
Schüco SMC 50. HI *)	$U_f=0,9$	1,1 (0,9)
Bendheim P26-60-7 (prosklená fasáda)	1,08	1,1 (0,9)

*) výrobce nebo dodavatel hodnoty neuvádí

7.2 Osvětlení

Osvětlení bude přirozené, které bude doplněné umělým dle požadavků normy.

7.3 Oslunění a stínění

Vzhledem k orientaci objektu bude oslunění rovnoměrné a odpovídající průběhu dne.

Částečné stínění bude zajištěno vzrostlou zelení před objektem, dále okolními objekty a svahem. Pro stínění vnitřních prostor budou okna opatřena vnitřními žaluziemi.

7.4 Akustika / hluk, vibrace

Konstrukční a materiálové řešení bylo vybráno s ohledem na akustické požadavky jednotlivých provozů.

Provoz		Materiál	$R_{n\acute{a}vrh.}$ [dB]	$R_{požad}$ [dB]
chodby	stěny	Porotherm 30 P+D	52	47
	stropy	ověření **)	-	52
restaurace do 22 h	stěny	Porotherm 25 AKU	58	57
	stropy	ověření **)	-	57
místnosti druhých jednotek	stěny	Porotherm 30 P+D	52	47
	stropy	ověření **)	-	52
	dveře	Lignis – bezpolodrážkové	42	32
restaurace po 22 h	stěny	*)	-	62
	stropy	ověření **)	-	62

*) není požadavek na stěny vzhledem k umístění provozu, nutné ověření vnějšího pláště

***) ke zlepšení akustických vlastností stropní konstrukce byla zvolena akustická izolace ISOVER EPS RigiFloor 5000 tl. 20 – 40 mm (26 – 28 dB) a v 5. NP tepelná izolace ISOVER EPS 200S tl 140 mm – z tohoto důvodu je nutné provést ověření skladby výpočtem a případně zvolit jiné materiálové řešení.

Dále je nutné ověřit akustiku vnějšího pláště. Objekt je umístěn u železniční tratě, proto bude provedeno měření během dne a noci za běžného vlakového provozu a výpočtem se ověří skladba pláště tj. železobeton 150 mm + ISOVER MULTIMAX 30 a prosklený plášť Bendheim.

Vibrace od dopravy není třeba řešit, dopravní zatížení a jím způsobené vibrace neohrožují objekt.

7.5 Zásady hospodaření energiemi

Konstrukce splňují požadavky normy ČSN 73 0540. Objekt bude označen příslušným energetickým štítkem, který udělí osoba s příslušným oprávněním. Dokumenty o vyhodnocení energetické náročnosti budou doloženy při kolaudaci.

Jednotlivé součinitele prostupu tepla pro danou konstrukci jsou uvedeny v příloze. Plášť byl zvolen tak, aby nedocházelo k tepelným ztrátám.

Jako další opatření pro úsporu energií potřebných pro provoz, byly navrženy technologie využívající solární energii pro ohřev TUV a doplněna souborem tepelných čerpadel vzduch – voda.

Pro lepší hospodaření s teplem bylo navrženo podlahové vytápění, které je doplněno o aktivní rekuperaci, která zajistí dostatečnou výměnu vzduchu aniž by došlo k úniku tepla.

Ke sladění funkce tepelného čerpadla, solárních kolektorů a rekuperace bude v objektu navržen informační systém ovládaný z recepce, který bude zajišťovat plné využití alternativních zdrojů a jejich kooperaci. Pro případ nedostatečného výkonu topné soustavy, je navrženo připojení na horkovodní potrubí, které v případě výpadku zajistí plnou funkčnost topné soustavy.

Vzhledem k provozu byly energetické spotřebiče vybrány s minimální třídou A+.

Pro zabránění zbytečnému průtoku vody a z hygienických požadavků byly navrženy v kuchyňském provozu bezdotykové baterie.

Sklady a technické místnosti, které nemusejí být vytápěné nad 20°C byly umístěny k severní straně, čímž byly uvolněny plochy pro místnosti na osluněných stranách objektu, jenž mohou být částečně pasivně ohřívány solární energií.

Pro zlepšení podmínek objektu a jeho okolí byla pro jeho zastřešení navržena zelená střecha, která má pozitivní vliv. Výpočet součinitele prostupu tepla byl u této konstrukce vypočten bez skladby střechy tj. pouze nosná konstrukce a tepelná izolace.

7.6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Prostředí stavby samotný objekt neohrožuje. Pozemek není v záplavovém území. Úroveň radonu dle radonové mapy je nízká. Dostatečnou ochranu stavby proti účinkům stavby zajistí hydroizolační pásy.

7.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Konstrukce byly navrženy jako nehořlavé. Reakce třídy na oheň pro POROTHERM je A1, totéž platí pro ostatní zvolené dělicí konstrukce. Ochranu výztuže betonových konstrukcí zajišťuje dostatečná krycí vrstva betonu. Požadavky na zvýšenou odolnost proti požáru nebyly kladeny. Jednotlivé požární odolnosti jsou uvedeny ve výpisu stěn v přílohové části.

7.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Nebyly vzneseny žádné zvýšené požadavky na jakost jednotlivých materiálů nebo provedení konstrukcí. Vše bude provedeno dle platných norem a předpisů pro dané materiály a konstrukce.

7.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Objekt nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na technologické postupy a na dokumentaci.

7.10 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Kontroly budou probíhat dle platných předpisů a doporučení dodavatele, případně prováděcích firem. Kontrolní zkoušky budou probíhat během jednotlivých etap konstrukce, budou vyžadovány protokoly o kvalitě požadovaného betonu.

b VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.1 Půdorys základů
- D.1.1.2 Půdorys 1. PP
- D.1.1.3 Půdorys 1. NP
- D.1.1.3.a Sociální zařízení 1. NP
- D.1.1.3.b Schéma kuchyně a navazujících prostorů
- D.1.1.4 Půdorys 2. NP
- D.1.1.5 Půdorys 3. NP
- D.1.1.6 Půdorys 4. NP
- D.1.1.7 Půdorys 5. NP
- D.1.1.8 Půdorys 6. NP
- D.1.1.9 Výkres tvaru 1. PP
- D.1.1.10 Výkres tvaru 1. NP
- D.1.1.11 Výkres tvaru 2. NP
- D.1.1.12 Výkres tvaru 3. NP
- D.1.1.13 Výkres tvaru 4. NP
- D.1.1.14 Výkres tvaru 5. a 6. NP
- D.1.1.15 Příčný řez A – A´
- D.1.1.16 Podélný řez B – B´
- D.1.1.17 Pohled – JV
- D.1.1.18 Pohled – SZ
- D.1.1.19 Pohled – JZ
- D.1.1.20 Pohled – SV

c DOKUMENTY PODROBNOSTÍ

D.1.1.21 Výpis klempířských prvků - K

D.1.1.22 Výpis zámečnických prvků – Z

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Akce:

Hotel v Pařížské ulici
par. č. 942 – 944, 949 – 953, k. ú. Plzeň – město

Stupeň PD:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Investor:

Město Plzeň
Náměstí republiky 1, 301 00 Plzeň

a TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Konstrukční systém obytného objektu byl navržen jako železobetonový monolitický skelet. Ztužení objektu je zajištěno pomocí železobetonových stěn tl. 300 mm, které probíhají celou výškou objektu. Základní osová vzdálenost sloupů je 6m v ve směrech x a y . Systém tvoří kombinace soustavy čtvercové a rovnostranného trojúhelníka.

1.1 Vodorovné prvky

Přenos stálého a užitného zatížení stropní konstrukce v 1.PP do svislých konstrukcí je pomocí křížem ztužených desek, které jsou podporovány průvlaky. Tloušťka vnitřních desek je 160 mm. Jsou provedeny z betonu třídy C 30/37 XC1 a vyztuženy ocelovými pruty třídy B 500 B s průměrem 10 mm, v osových vzdálenostech 125 a 165 mm. Podrobný výpočet viz příloha.

Vnitřní průvlaky B1 s rozměry 300 x 400 mm byly navrženy z betonu C 30/37 XC1 s výztuží B 500 B s průměrem prutů 16 mm a s třmínky o průměru 6 mm. Osová vzdálenost třmínků je 250 mm. Podrobný výpočet viz. příloha.

1.2 Svislé nosné prvky

V zaoblené části jsou navrženy vnitřní sloupy šestiúhelníkového půdorysu o straně 300 mm, které budou provedeny z betonu třídy C35/40 XC1 a vyztuženy ocelovými pruty s průměrem 20 mm a třmínky o průměru 8 mm. Třída oceli je B 500 B. Podrobný výpočet viz příloha.

V zaoblené části je navržen vnitřní sloup na souřadnicích D8 – 1PP šestiúhelníkového půdorysu o straně 300 mm, který bude proveden z betonu třídy C35/40 XC4 a vyztužen ocelovými pruty s průměrem 20 mm a třmínky o průměru 8 mm. Třída oceli je B 500 B. Tento sloup je namáhán ohybovým momentem od zeminy a užitného zatížení. Podrobný výpočet viz příloha.

Další sloupy, které jsou umístěné v 1. PP na linii A, budou navrženy jako ovinuté. Návrh těchto sloupů bude upřesněn po prozkoumání stability svahu. Budou navrženy společně se stěnou a průvlaky přenášející zatížení od zeminy a dopravy.

1.3 Svislé nenosné prvky

Vnitřní stěny budou zděné z POROTHERM 300 P+D tl. 300 mm, POROTHERM 25 AKU P+D tl. 250 mm, POROTHERM 19 AKU tl. 190 mm, POROTHERM 11,5 AKU tl. 115 mm prosklené od STAVEBNÍ SKLO spol. s r. o.

Obvodový plášť je železobetonový monolitický tl. 150 mm zateplený izolací ISOVER MULTIMAX 30 tl. 180 mm a je doplněn o lehký prosklený plášť BENDHEIM P26-60-7. V 5. NP a 6. NP je prosklený plášť firmy Schüco – SMC 50. HI.

1.4 Navržené výrobky

Výrobky	Popis
<i>Výtah – 2x</i>	OLJIE 1000 – Evakuační, 1100 x 2100 (1600 x 2600 mm), nosnost 1000 kg napájení: el. energie 3x 400 V + napojení na záložní zdroj energie, umístění do předem připravené šachty ze železobetonu
<i>jídelní výtah</i>	Triplex C 100, nosnost 100 kg, min požadavky 700 x 1000 mm, šachta bude provedena dle dokumentace
<i>Schodiště – 2x</i>	monolitické s uložení na stropní desku a průvlak, v 1. PP je uložení na základovou desku, deska schodiště bude pružně uložena proti kročejové neprůzvučnosti pomocí kotev. Tloušťka desky schodiště je 200 mm z C 25/30 XC1, výztuž B500B.
<i>vnější vyrovnávací schodiště</i>	betonové kotvené do vlastních základů
<i>rampa</i>	sklon 1% s podestou, betonová s vlastním základem, tl. 250 mm s protisklizovou úpravou.
<i>schodišťové zábradlí</i>	z ocelových kruhových profilů, v části přístupné hostům bude doplněno o skelné tabule, vnější zábradlí a vnitřní v zadní části objektu bude ze svislých stojek, kovová madla, výška 900 mm.
<i>zábradlí – terasy</i>	výška zábradlí 1100 mm, kotvené do střešní konstrukce pomocí ocel. šroubů, kovové se skelnými tabulemi z bezpečnostního skla
Požadované výrobky do kuchyňského provozu	
Chladicí komora na organický a sanitární odpad	
Varna Electrolux	
Dvoudvěřové chladicí a mrazicí skříně	
Konvektomaty	
<i>kompletní sestava a požadavky viz – výkresová část – Schéma kuchyně a navazujících prostorů a produktové listy</i>	
Technologická zařízení vyžadující stavební připravenost	

Solární kolektory – VIESSMANN typ SP3A
--

Tepelná čerpadla – Convert AW

Rekuperace – Nilan VPL 28

Podlahové topení – Revel Pex

<i>Prostory určené pro zařízení budou podrobně definovány po obdržení kompletních požadavků od dodavatelů.</i>

Technické listy jsou přiloženy na CD - ROM
--

2 Hodnoty užitých, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Podrobný výpočet a výpis jednotlivých zatížení uvažovaných při návrhu objektu je uveden v příloze P.3, P.4.

2.1 Stálé zatížení

V příloze jsou uvedeny plošná a liniová zatížení od podlah a stěn, zeminy. U příček se hmotnost pohybuje nad 3 kN/m. To znamená, že musí uvažovat jejich umístění. Z tohoto důvodu byly na konstrukci vyneseny stěny, které mají rozhodující vliv na umístění výztužných prutů, jde o stěny jenž mají tloušťku rovnu 250 mm a více. Primární návrh desek bude podle nich. Ostatní příčky budou uvažovány na běžné plošné zatížení 1,2 kN/m² s tím, že hodnoty podlahového zatížení se zaokrouhlí směrem nahoru a plošné zatížení od příček se navýší na 2,5 kN/m². Ostatní hodnoty byly vyneseny dle ČSN – EN.

Pro zatížení zeminy byla vynesena plošná síla zvětšující se směrem k základům. V zaoblené části byl proveden přepočít plošné síly na lineární a vynesena na sloupy.

2.2 Užitné zatížení

Bylo uvažováno několik kategorií užitných zatížení. Pro vnitřní plochy bylo uvažováno zatížení určené pro schodiště, pokoje, kanceláře a shromažďovací prostory bez překážek. Na terasách pak s ohledem na způsob užití tj. shromažďovací prostory.

Na stěny bylo uvažováno zatížení od dopravy – platí pouze pro stěny v ulici Pařížská.

2.3 Nahodilé zatížení– sníh

Pro sníh bylo navrženo celkem šest stavů, zahrnující plné plošné zatížení na střeších, částečné a lokální návěje. Vzhledem ke zvolenému druhu zábradlí na terasách, které má plnou výplň bylo při výpočtu uvažováno jako atika s výškou zábradlí.

2.4 *Nahodilé zatížení – vítr*

Pro vítr byly uvažovány čtyři základní stavy, kdy je objekt namáhán z každé strany jinak. Ve výpočtu je zahrnut vítr působící ve směru od „ulice Pařížská“, „od garáží“ nebo také „od trati“ což je od jihu, „od parkoviště“ – z východu a ze „dvora“ – od severu.

Do výpočtu bylo zohledněna členitost objektu a terénu. Pro zjednodušení byl objekt členěn na úseky dle pater a teras. Do výpočtu byly zahrnuty hodnoty jak předepisuje daná norma, do modelu byl vnesen vždy nejhorší stav. Na příklad: pokud na stěnu působil vítr z rozdílných oblastí a dělil ji, pak na desku ve výpočtovém modelu byla vynesena nejhorší z hodnot ze srovnání daných oblastí.

V 5. NP je kombinace lehkého a monolitického opláštění. Lehké opláštění je uchyceno na monolitickou stěnu a na průvlaky, z tohoto důvodu byl proveden přepočít na bodovou sílu působící ve směru větru a byla vynesena na průvlaky v místě kotvení, na stěnu byl proveden přepočít jako lineární síla působící ve směru větru. Opět bylo provedeno srovnání oblastí a vynesena nejhorší možnost.

Podobným způsobem bylo uvažováno i případně 1. PP a 1. NP.

Vítr na střechy nebyl uvažován z důvodu, že jeho účinek je primárně na krytinu a její kotvení do nosné konstrukce.

3 **Údaje o požadované jakosti navržených materiálů**

Nejsou požadovány zvýšené požadavky na materiály. Základní třídy budou uvažovány jako:

pro beton:

C 20/25 XC1; XC4 – S4

C 30/37 XC1; XC4 – S4

C 35/40 XC1; XC4 – S4

pro ocel:

B 500 B

4 Návrh zvláštních neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Stavba nevyžaduje neobvyklé konstrukce.

5 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude podchycena pomocí záporového pažení. Kompletní návrh způsobu zajištění stavební jámy bude po provedení zkušebních vrtů a rozboru složení vrstev podloží. Rozhodnutí bude také závislé na způsobu založení a zabezpečení sousedního objektu, dále pak na povolení správců sítí.

O konkrétním způsobu zabezpečení jámy bude rozhodnuto po obdržení kompletních rozborů vlastnosti vrstev.

6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Stavba objektu může ovlivnit stabilitu sousedního objektu, proto bude proveden návrh základových konstrukcí tak, aby byla zabezpečena stabilita ohroženého objektu. Pro bezpečnost sousedního objektu bude navrženo zabezpečení pomocí ocelových táhel, které s budou kotveny do objektu a zajistí tak jeho stabilitu v případně poklesu základů u místa výstavby. Toto záleží na souhlasu vlastníků domu, zda připustí narušení fasády objektu. Případně, že se tak stane, bude po dokončení fasáda opravena.

V opačném případě bude objekt podepřen vzpěrami v místě uložení stropů. Podepření bude nutné posoudit a navrhnout tak, aby bylo možné provádět stavební práce. S návrhem zabezpečení sousedního objektu úzce souvisí způsob založení a základové podmínky. Konkrétní postup a případný další návrh bude ještě upřesněn po obdržení výsledků průzkumů.

7 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Nebudou prováděny bourací práce.

Bude upřesněno.

8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí či prostupů

Kontrolu kvality a jakosti stavebních konstrukcí bude provádět pověřená osoba.

9 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

-

10 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

-

b STATICKÉ POSOUZENÍ

Bylo provedeno statické posouzení části konstrukce stavby. Konkrétně byly posouzeny a navrženy křížem ztužené desky v 1. PP. Jedná se o desky se čtvercovým a trojúhelníkovým půdorysem. Z prutových prvků pak průvlak s rozměry 300 x 400 mm v zaoblené vnitřní části a sloupy s šestiúhelníkovým půdorysem se stranou 300 mm. Výpočet jednotlivých prvků jsou uvedeny v příloze P.2 – P.6.

1 Desky

1.1 Deska křížem vyztužená – užité zatížení 3 kN/m²

Desky s užitným zatížením pro kancelářské plochy se nacházejí v zadní části traktu objektu. Desky jsou zatížené vlastní tíhou, skladbou podlah, rozvody a stěnami. Stěny mají hmotnost nad 6 kN/m – viz stálé zatížení. Jsou oslabené otvory. Rozměry jsou 6 x 6 m, tloušťka 160 mm. Stálé zatížení je 12 kN/m² (zaokrouhlená hodnota g_d), užité zatížení $q_d = 4,5$ kN/m². Pro výpočet byly uvažovány nejhorší hodnoty ze srovnání ruční výpočtu a výsledků ze softwaru SCIA. Příloha P.5.2.

Výsledný návrh:

tř. betonu: C 30/37 XC1

ocel: B500B

Návrh výztuže ve směru X:

kladný moment: 6 Ø_xR 10 mm po 165 mm

záporný moment: 6 Ø_yR 10 mm po 165 mm

Návrh výztuže ve směru Y:

kladný moment: 6 Ø_xR 10 mm po 165 mm

záporný moment: 8 Ø_yR 10 mm po 125 mm

1.2 Deska křížem vyztužená – užité zatížení 5 kN/m²

Desky s užitným zatížením pro shromažďovací prostory se nacházejí v přední části objektu. Desky jsou zatížené vlastní tíhou, skladbou podlah a rozvody. Jsou oslabené otvory. Rozměry jsou 6 x 6 m, tloušťka 160 mm. Stálé zatížení je 10 kN/m² (zaokrouhlená hodnota g_d), užité zatížení $q_d = 7,5$ kN/m². Pro výpočet byly uvažovány nejhorší hodnoty ze srovnání ruční výpočtu a výsledků ze softwaru SCIA. Příloha P.5.3.

Výsledný návrh:

tř. betonu: C 30/37 XC1

ocel: B500B

Návrh výztuže ve směru X:

kladný moment: 6 Ø_xR 10 mm po 165 mm

záporný moment: 8 Ø_yR 10 mm po 125 mm

Návrh výztuže ve směru Y:

kladný moment: 6 Ø_xR 10 mm po 165 mm

záporný moment: 8 Ø_yR 10 mm po 125 mm

Vzhledem k podobnosti výsledků bude návrh desek sjednocen na podle desky s užitným zatížením 5 kN/m². U otvorů bude síť zhuštěna, taktéž budou vyztuženy kouty desky pomocí horní výztuže. Pod stěnou se zatížením nad 11 kN/m bude vzhledem k umístění podél otvorů a oblastí se záporným momentem, kde dochází k většímu zhuštění sítě, tj. $L_x / 4$ – bude rozšířena až k hraně otvorů, tím se zajistí dostatečná tuhost.

1.3 Deska křížem vyztužená – trojúhelníkový tvar – užité zatížení 5 kN/m²

Desky s užitným zatížením pro shromažďovací prostory se nacházejí ve střední části objektu. Desky jsou zatížené vlastní tíhou, skladbou podlah a rozvody. Jsou oslabené otvory. Rozměry jsou 6 x 5,2 m, tloušťka 160 mm. Stálé zatížení je 10 kN/m² (zaokrouhlená hodnota g_d), užité zatížení $q_d = 7,5$ kN/m². Pro výpočet byly uvažovány nejhorsí hodnoty ze srovnání ruční výpočtu a výsledků ze softwaru SCIA. Příloha P.5.1.

Výsledný návrh:

tř. betonu: C 30/37 XC1

ocel: B500B

Návrh výztuže ve směru X:

kladný moment: 4 Ø_xR 10 mm po 250 mm

záporný moment: 6 Ø_yR 10 mm po 165mm

Návrh výztuže ve směru Y:

kladný moment: 4 Ø_xR 10 mm po 250 mm

záporný moment: 8 Ø_yR 10 mm po 125 mm

Vzhledem ke tvaru bude kotvení prutů nepřímé, podle toho budou spočteny kotevní délky. U sloupů, kde nedojde k plnému uložení prutů ve směru y, budou zhuštěny pruty ve směru x, čímž dojde k tuhému spojení rohu s průvlakem a zabezpečení přenosu sil z výztuže.

V místech na styku desky s průvlakem, který přenáší zatížení od stěny bude zhuštěna síť výztuže a provedeno posouzení. Dochází zde k velkému zápornému momentu. Předpoklad je 10 prutů po 100 mm.

2 Průvlak

Pro návrh byl vybrán průvlak s průřezem 300 x 400 mm, který se nachází ve vnitřní části kruhové části. Průvlak je zatížen od desek s trojúhelníkovým a čtvercovým půdorysem. Dále přenáší zatížení od stěny oddělující restauraci od kuchyňského provozu.

Průvlak byl navržen z betonu třídy C 30/37 XC1. Výztuž je z oceli B500B. Krytí je prutů bylo spočteno na 26 mm.

Vyztužení:

dolní výztuž: 6 ØR 16 mm

horní výztuž: 4 ØR 16 mm

třmínky:

střižnost: 4

profil: 6 mm

osová vzd.: 250 mm

Výpočet příloha P.5.4

Výkres výztuže – viz výkresy.

3 Sloupy

3.1 Sloup D8 – 1. PP

Sloup je zatížen od desek v kruhové části. Jedná se o vnější sloup, na který působí zatížení od zeminy, dopravy a větru.

Sloup byl navržen jako šestihranný se stranou 300 mm. Pro zvýšené účinky zatížení byl zvolen beton třídy C 35/40 XC4. Výztuž byla navržena z oceli B500B. Celkem bylo navrženo po 8 profilech o průměru 20 mm ve směru x a y.

Při návrhu byl sloup posuzován na normálovou sílu, která sloup namáhá na tlak, ale zároveň na něho působí vnější síla, která vyvozuje ohybový moment. Největší namáhání je od posouvající síly v patě sloupu. Návrh byl proveden jako běžný návrh na tlačení sloup.

Problém při návrhu tohoto sloupu je, že není součástí práce návrh piloty pod tímto sloupem, při návrhu tohoto sloupu nemohu dále postupovat. Při úplném návrhu by byla uvažována výztuž piloty, která by byla vytažená až do sloupu a zároveň by byla schopna přenést dané zatížení v patě sloupu.

Výpočet příloha P.5.6

Výkres výztuže – viz výkresy.

3.2 Sloup F8 – 1. PP

Sloup je zatížen od desek v kruhové části. Jedná se o vnitřní sloup, který vychází jako nejvíce zatížený z dané oblasti.

Sloup byl navržen jako šestihranný se stranou 300 mm. Pro zvýšené účinky zatížení byl zvolen beton třídy C 35/40 XC1. Výztuž byla navržena z oceli B500B. Celkem bylo navrženo po 4 profilech o průměru 20 mm ve směru x a y.

Výpočet, viz. příloha P.5.5

Výkres výztuže – viz výkresy.

Pro výpočet byly vždy uvažovány nejvíce zatížené prvky z dané oblasti, tak aby navržené prvky měly jednotný návrh.

c **VÝKRESOVÁ ČÁST**

D.1.2.1 – Výkres rámu

Závěr

Předmětem této práce je soubor zpráv a výkresů, jenž jsou součástí projektové dokumentace k provádění staveb. Dokumentace obsahuje základní dispoziční konstrukční návrh objektu určeného pro ubytování osob. Součástí návrhu je konstrukční systém a jeho částečného posouzení.

Pro potřeby posouzení byl proveden kompletní model atypické konstrukce ve statickém programu do kterého byly vyneseny skladby podlah a dalšího zatížení, které na objekt působí. Z toho důvodu byl upřesněn dispoziční a funkční návrh pro upřesnění ploch pro různé druhy užívání.

Aby objekt mohl plnit svou funkci, byly brány v potaz akustické, tepelné a energetické požadavky.

Hlavní náplní práce bylo zjistit, jak navrhnout objekt, který má netypickou konstrukci ve stávající zástavbě a jaké požadavky má okolní prostředí na návrh konstrukce.

Během práce bylo řešeno několik zajímavých problémů, které se vyskytují u objektů založených v náročných podmínkách. Pokud tyto problémy nebyly řešeny přímo, bylo uvedeno teoretické řešení nebo možný návrh z hlediska konstrukčního či technologického.

Ve statické části byla navržena železobetonová monolitická konstrukce dle platných ČSN EN. Statický návrh byl proveden za pomoci software SCIA ENGINEER 2013. Výkresová část byla nakreslena v programech REVIT 2013 a AUTOCAD 2013.

Seznam použité literatury

ČSN EN 1990	Eurokód:	<i>Zásady navrhování konstrukcí</i>
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1:	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1 – 1</i>
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1:	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1 – 3</i>
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1:	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1 – 4</i>
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2:	<i>Navrhování betonových konstrukcí – Část 1 – 1</i>
ČSN 73 0532		<i>Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků</i>
ČSN 73 0540		<i>Tepelná ochrana budov</i>
ČSN 73 6056		<i>Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel</i>

FILIPIOVÁ DAIELA, *Projektujeme bez bariér*, vyd. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2002. ISBN 80-86552-18-7

HLINSKÝ ZDĚNĚK, ČÍŽEK MARTIN, *Kvalitní kuchyně*, vyd. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2008. ISBN – neprodejné

ASICIACE HOTELŮ A RESTAURACÍ, UNIHOST, *Oficiální jednotná klasifikace ubytovacích zařízení České Republiky 2013 – 2015: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2012. ISBN – neprodejné*

Seznam příloh

Tepelná technika

P.1 Geografie a geologie - mapy

Tepelná technika

P.2 Součinitel prostupu tepla

Statická část

P.3 Předběžný návrh prvků

P.4 Přehled zatížení

P.5 Statický výpočet

P.6 Grafická část – výstupy programu SCIA

CD - ROM

Technické listy

CD - ROM

Výkresová část

C.1 Územní využití

C.2 Celkový situační výkres

C.3 Koordinační situační výkres

C.4 Podrobná situace stavby

D.1.1.1 Půdorys základů

D.1.1.2 Půdorys 1. PP

D.1.1.3 Půdorys 1. NP

D.1.1.3.a Sociální zařízení 1. NP

D.1.1.3.b Schéma kuchyně a navazujících prostorů

D.1.1.4 Půdorys 2. NP

D.1.1.5 Půdorys 3. NP

D.1.1.6 Půdorys 4. NP

D.1.1.7 Půdorys 5. NP

D.1.1.8 Půdorys 6. NP

D.1.1.9 Výkres tvaru 1. PP

D.1.1.10	Výkres tvaru 1. NP
D.1.1.11	Výkres tvaru 2. NP
D.1.1.12	Výkres tvaru 3. NP
D.1.1.13	Výkres tvaru 4. NP
D.1.1.14	Výkres tvaru 5. a 6. NP
D.1.1.15	Příčný řez A – A´
D.1.1.16	Podélný řez B – B´
D.1.1.17	Pohled – JV
D.1.1.18	Pohled – SZ
D.1.1.19	Pohled – JZ
D.1.1.20	Pohled – SV
D.1.1.21	Výpis klempířských prvků - K
D.1.1.22	Výpis zámečnických prvků - Z
D.2.1.1	Výkres rámu