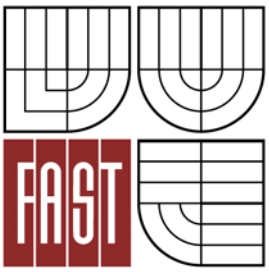
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VÍCEÚČELOVÝ DŮM
MULTIFUNKTION BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE — BC. LUKÁŠ ZEŤKA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Lukáš Zeťka
Název	Víceúčelový dům
Vedoucí diplomové práce	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	16. 1. 2015

V Brně dne 31. 3. 2014

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Víceúčelového domu.
Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.
Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).
Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), požárně bezpečnostní řešení stavby, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby na novostavbu čtyřpodlažního Víceúčelového domu. Stavba je umístěna v Říčanech u Prahy. Víceúčelový dům je na pozemku orientován svými delšími fasádami na východ a západ, štíty na jih a sever. Objekt je rozdělen schodišťovým prostorem na dvě dispozičně prakticky identické kubické hmoty. Obvodová zeď přízemí je při své východní fasádě ustoupena. Díky tomu vzniklo kryté podloubí pro vstup do komerční části domu. Plocha fasád druhého až čtvrtého nadzemního podlaží je členěna lodžiemi a terasami. V přízemí objektu se nachází komerční plochy a zázemí domů v ostatních podlažích je celkem 24 bytů. Svislé nosné konstrukce jsou ze systému Porotherm, stropy z prefabrikovaných ŽB panelů. Konstrukci zastřešení tvoří plochá střecha.

Klíčová slova

Víceúčelový dům, komerční část, podloubí, Porotherm, prefabrikované ŽB panely, plochá střecha, lodžie, terasa

Abstract

This master’s thesis focuses on the preparation of project documentation for construction of a four-storey multifunction building. The building is located in Říčany u Prahy. The longer facades of the multipurpose house are facing to the east and west and its gables are facing to the south and north. The building is divided by a staircase into two virtually identical parts. The perimeter wall on the ground floor is at its eastern facade recessed. This allowed to create a covered archway over the entrance the commercial part of the house. The surface of the facades of the second to fourth storey is divided by loggias and terraces. The commercial spaces are located on the ground floor and there is a total of 24 apartments on the rest of the storeys. The vertical supporting structures are made of the Porotherm system, the ceilings are made of precast reinforced concrete panels. The structure's roofing is a flat roof.

Keywords

Multifunction building, commercial part, archway, Porotherm, precast reinforced concrete panels, flat roof, loggia, terraces

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Lukáš Zeťka *Víceúčelový dům.* Brno, 2015. 103 s., 323 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 14.1.2015

……

podpis autora
Bc. Lukáš Zeťka

Poděkování:

Chtěl bych tímto poděkovat vedoucí své diplomové práce Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za vedení mé diplomové práce a za věcné připomínky při vypracovávání tohoto projektu.

Obsah

1. úvod
2. vlastní text práce
    A. Průvodní zpráva
    B. Souhrnná technická zpráva
    D.1.1.a Technická zpráva
3. závěr
4. seznam použitých zdrojů
5. seznam použitých zkratek a symbolů
6. seznam příloh

Úvod

Zadáním mé diplomové práce bylo vypracovat projekt pro provádění stavby na Víceúčelový dům. Pro řešení tohoto zadání jsem si vybral mírně svažitý pozemek v ulici Široká, k.ú. obce Říčany u Prahy. Návrh mého objektu svým členěním, podlažností a tvarem střechy, koresponduje s okolní zástavbou.

Diplomová práce je zaměřená na vypracování architektonicko-stavebního řešení, okrajově také stavebně konstrukční řešení. Součástí je i požárně bezpečnostní řešení a posouzení objektu z hlediska stavebně fyzikálního.

Cílem práce je navrhnout dům, který má dvě funkce – obytnou a komerční, splňující jak obecně technické požadavky na výstavbu, tak upřesňující normy a vyhlášky.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VÍCEÚČELOVÝ DŮM
MULTIFUNKTION BUILDING

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE — BC. LUKÁŠ ZEŤKA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VÍCEÚČELOVÝ DŮM
MULTIFUNKTION BUILDING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE — BC. LUKÁŠ ZEŤKA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

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

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Víceúčelový dům
Široká ul. , Říčany

b) Místo stavby

- obec – Říčany
- katastrální území – Říčany u Prahy (745456)
- pozemek p. č. 633/3 – 2245 m² - zahrada
- vlastnické právo podle K. N. - Magda Pučalíková
  Budějovická 1350/100
  Praha 4
  PSČ: 140 00

c) Předmět projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší novostavbu Víceúčelového domu, na pozemku ve vlastnictví stavebníka, vypracovanou v souladu s § 134 odst.6 stavebního zákona v platném znění, v rozsahu a obsahu uvedeného v Příloze č. 6. k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění (vyhláška č. 62/2013 Sb.), pro dokumentaci pro provádění stavby.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Magda Pučalíková
Budějovická 1350/100
Praha 4
PSČ: 140 00
vlastník podle katastru nemovitostí

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Lukáš Zeťka
Jašíkova 1533/4
Praha 4
PSČ: 149 00

A.2. Seznam vstupních údajů

- Studie vypracovaná v předmětu CH08 Diplomový seminář I, VUT Brno, 2013
- Územní plán obce Říčany
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném znění č. 350/2012 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. ze dne 12. srpna 2009, o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášek č. 269/2009 Sb., č. 22/2010 Sb., č. 20/2011 Sb. a č. 431/2012 Sb.
- Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu ve znění vyhlášky č. 63/2013 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Zákon č. 184/2014 Sb. o odpadech v platném znění

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně veřejného zdraví před nepříznivými účinky vibrací a ostatní příslušné zákony, vyhlášky a předpisy
- Příslušné ČSN
- Hygienické předpisy
- Požárně bezpečnostní předpisy a ČSN
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- a ostatní příslušné předpisy a předpisy jednotlivých technických profesí

A.3. Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Pozemek stavby se nachází v obci Říčany, katastrální území Říčany u Prahy

Pozemek je oplocený po jižní a západní straně vymezený pozemky soukromých vlastníků s rodinnými domy a po východní a severní straně vymezený pozemky se způsobem využití - ostatní komunikace v ulicích Široká a Na Obci.

Veškeré práce proběhnou na vlastním pozemku stavebníka.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek stavby není součástí zvláště chráněného území, archeologické lokality, historického jádra obce, národní kulturní památky menšího ani většího rozsahu, památkové. Z hlediska ochrany přírody a krajiny není součástí chráněné krajinné oblasti Český kras, evropsky významné lokality – Natur 2000, přírodního parku, územního systému ekologické stability, maloplodého zvláště chráněného území popř. ochranných pásem maloplodých zvláště chráněného území jak vyhlášených tak ze zákona (50 m), v území stavby nejsou registrované významné krajinné prvky, památné stromy ani ochranná pásma památných stromů. V území nejsou registrované stavební uzávěry, schválené regulační plány, vybrané územní rozhodnutí, území není se zákazem výškových staveb.

Z hlediska požadavků Zemědělského půdního fondu a lesu se v území nevyskytují investice do půdy za účelem zlepšení půdní úrodnosti – areály odvodnění, I. třída

ochrany ZPF, II. třída ochrany ZPF, souhrny lesních pozemků v katastru nemovitostí, pozemek není ve vzdálenosti do 50 m od kraje lesa, nevyskytují se lesy ochranné ani lesy zvláštního určení a nejsou zde investice do půdy za účelem zlepšení půdní úrodnosti – hlavní odvodňovací. V území nejsou evidovány poddolovaná území menšího ani většího rozsahu, chráněná ložisková území, dobývací prostory stará důlní díla, a sesuvy menšího ani většího rozsahu.

Ochranná pásma technické a dopravní infrastruktury jsou mimo pozemek stavby, v území nejsou evidována ochranná pásma vysílacích zařízení, plochy vodárenských zařízení včetně ochranných pásem, ochranná pásma vodovodních řádů, plochy kanalizačních zařízení včetně ochranných pásem, ochranná pásma kanalizačních stok a sběračů, vodní plochy, suché poldry, vodní toky včetně pásma pro správu toku, ochranná pásma vodních děl a ochranná pásma zdrojů vod.

V katastru nemovitostí není evidován žádný způsob ochrany kromě zemědělského půdního fondu.

V prostoru stavebního pozemku nejsou evidovány biokoridory nadregionálních ani lokálních systémů ÚSES.

c) Údaje o odtokových poměrech

Odvodnění území je realizováno morfologicky severozápadním směrem do Říčanského potoku (1-12-01-0290), ústícího do Mlýnského rybníka, který pramení v obci Tehov v nadmořské výšce 473 m. n. m. Říčanský potok o celkové délce 21,4 km s plochou povodí 36,923 km², ústí v Praze - Běchovicích do Rokytky. Délka toku na

území Říčan je 6 km. Na prameni Říčanského potoku je v obci Tehov vystavěn návesní rybník. Správcem toku je povodí Labe. Vodoteč nemá ve středním úseku (v obci Říčany) stanoveno záplavové území.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Jedná se o samostatnou část obce, kde byly územním plánem vymezeny plochy pro možnou výstavbu rodinných domů a vil s ponecháním rezerv pro doplnění občanského vybavení s možností rozvoje komerce a služeb. Pozemek určený pro stavbu víceúčelového domu je zařazen pod označením SVO3, mezi těmito územními plochami a navržený účel je v souladu s podmínkami územního plánu.

Zastavěnost bude max. do 30% pozemku s výškou zástavby do 4 nadzemních podlaží (NP) s možností využití podkroví max. do výšky okolní zástavby.

Navrhovaná stavby pro bydlení splňuje podmínky stanovené územně plánovací dokumentací, vyhlášky č. 501/2006 Sb. v platném znění a je řešena v souladu s charakterem okolní zástavby.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Projektová dokumentace pro provádění byla vypracována v souladu s rozhodnutím o umístění stavby - Víceúčelový dům, Říčany, Široká vydaným MÚ Říčany, odbor - Stavební úřad.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Z hlediska Vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášek č. 269/2009 Sb., č. 22/2010 Sb., č. 20/2011 Sb. a č.431/2012 Sb. je pozemek součástí území podle § 8 Plochy smíšené obytné. Navrhovaná stavba je umístěná v souladu s požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. v platném znění a splňuje obecné technické požadavky zejména propojení na prvky dopravní a technické infrastruktury umístění na pozemku ve vztahu k sousedním stavbám a hranicím sousedních pozemků, umístění v ochranných pásmech popř. tak aby nedošlo k narušení urbanistických a architektonických hodnot místa, narušení architektonické jednoty celku a zástavby v území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavební úřad nevznesl žádné další požadavky na realizaci víceúčelového domu.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro realizaci záměru nejsou požadovány žádné výjimky a úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Realizace navrhované stavby nevyvolává žádné související a podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Vzhledem k novému řešení vjezdu na pozemek je prováděním stavby, kromě poz. p. č. 633/3 dotčen pozemek p. č. 1051/1 v k.ú. Říčany u Prahy s vlastnickým právem - Městský úřad Říčany, Masarykovo náměstí 53, 251 01 Říčany se způsobem využití - ostatní komunikace s druhem pozemku - ostatní plocha.

A.4. Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Návrh řeší novou stavbu.

b) Účel užívání stavby

Diplomová práce řeší stavbu Víceúčelový dům kde

- v 1.NP jsou čtyři samostatné komerční prostory s příslušenstvím a zázemí bytové části domu
- ve 2.NP – 4. NP se nachází bytová část domu s 24 bytovými jednotkami

Součástí stavby jsou také zpevněné plochy, oplocení a rozvody inženýrských sítí (vody, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, elektro a zemního plynu) – od napojovacích bodů.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je materiálově, konstrukčně i provozně navržena jako stavba trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Na pozemek nejsou kromě ochrany zemědělského půdního fondu (BPEJ 55001 - výměře pozemku p. č. 633/3 - 2245 m²) evidovány žádné způsoby ochrany ani omezení vlastnického práva

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

Všechny prostory stavby splňují požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhlášky č. 502/2006 Sb. v platném znění hygienických a ostatních příslušných předpisů.

Skladby jednotlivých konstrukcí odpovídají požadavkům jednotlivých předpisů a ČSN.

Na stavbě budou použity jen takové výrobky, které mají vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Všechny použité materiály a výrobky musejí mít atest popřípadě prohlášení o shodě, tyto dokumenty budou předány stavebníkovi.

Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

Veřejné části přístupových chodníků a dvě parkovací stání jsou navrženy jako bezbariérové s vybavením prvky pro bezpečný a samostatný pohyb tělesně a zrakově postižených osob. Rozměrové a technické řešení odpovídá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Do projektové dokumentace jsou zapracovány požadavky dotčených orgánů:

- řešení likvidace odpadů
- řešení dopravy v klidu
- rozměry otevřeného uličního prostoru
- likvidace dešťových vod
- dodržení hygienických předpisů při stavbě zejména hluku, bezpečnosti a prašnosti

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Návrh záměru nevyžaduje žádné výjimky a úlevová řešení

h) Navrhované kapacity stavby

- zastavěná plocha - 299,75 m²
- plocha pozemku p.č. 633/3 - 2245 m^2
- zastavěná plocha - 626,63 m²
- obestavěný prostor - 8227,65 m^3
- % zastavěnosti (požadavek 30%) - skutečnost **27,91%** splněno

- celková plocha komerčních prostor - 337,30 m²
- celková plocha bytových jednotek - 1202,31 m²
- celková podlahová plocha - 1871,30 m²

i) Základní bilance stavby

- spotřeba plynu 15,00 m³/hod
- spotřeba vody (roční) 1050,00 m³/rok
- splašky 2 807,6 l/den, max. 0,068 l/s
- dešťové vody ze střechy 8 970 l/s
- spotřeba energie na vytápění 250,00 GJ/rok
- spotřeba energie na ohřev TUV 230,00 GJ/rok
- elektrické energie (roční) 10,506 MWh

j) Základní předpoklady výstavby

Charakter navrhované stavby umožní realizaci stavby v souběhu bez členění na etapy v časovém období 2 roky

k) Orientační náklady stavby

17 000 000,- Kč

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

Stavba pro bydlení, napojení domovních rozvodů na stávající napojovací místa na pozemku stavby, včetně zpevněných ploch a řešení zeleně jsou části stavby technicky jednoduché, které budou realizovány jako jeden objekt užívaný k bydlení a provozování služeb, který nebude vybaven žádným technologickým zařízením. Technické řešení je popsáno v příloze B - Souhrnná technická zpráva.

14.1.2015 ……

Bc. Lukáš Zeťka

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VÍCEÚČELOVÝ DŮM
MULTIFUNKTION BUILDING

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE — BC. LUKÁŠ ZEŤKA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY:

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

- **B.2.1.** Účel užívání stavby
- **B.2.2.** Celkové urbanistické a architektonické řešení
- **B.2.3.** Celkové provozní řešení, technologie výroby
- **B.2.4.** Bezbariérové užívání stavby
- **B.2.5.** Bezpečnost při užívání stavby
- **B.2.6.** Základní charakteristika objektu
- **B.2.7.** Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- **B.2.8.** Požárně bezpečnostní řešení
- **B.2.9.** Zásady hospodaření s energiemi
- **B.2.10.** Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí a zásady řešení vlivu stavby na okolí
- **B.2.11.** Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek stavby je součástí zastavěného území obce Říčany.

Pozemek obdélníkového tvaru je rohový ze severní a východní strany lemovaný místními obslužnými komunikacemi v ulicích Široká a Na Obci, z jižní a západní strany pozemky se stavbami pro bydlení rodinnými domy.

Pozemek je rovný v mírném úklonu s rozdílem cca 1000 mm na délku pozemku od jihu k severu. Je oplocený a je na něm vzrostlá zeleň vesměs složená z ovocných stromů po okrajích pak v kombinaci s okrasnou zelení.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Provedené průzkumy:

1. Výškopisné a polohopisné zaměření
2. Zpráva o provedení inženýrskogeologického průzkumu
3. Zpráva o radonovém průzkumu
4. Doplňující hydrologický průzkum, hydrologické posouzení - Nakládání se srážkovými vodami
5. Geodetické zaměření s připojením pozemku do souřadnicového systému - S-JTSK a výškového systému - Bpv.
6. Inženýrskogeologický průzkum – popis profilu
   - v místě stavby je tento geologický profil:
     0,00 - 0,35m - orniční vrstva, černá hlína s kořínky rostlin
     0,35 - 1,40m - jíl slabě písčitý, žlutavě hnědý tuhý
     1,40 - 2,70m - eluvium žul charakteru hlinitojílovitého písku se štěrkem ulehlého, šedé barvy, směrem k bázi přibývá úlomku zvětralé žuly
   - základové poměry jsou klasifikovány jako jednoduché, základová půda bude tvořena eluviem žul třídy R6 s tabulkovou výpočtovou únosností R_{dt} = 0,3 MPa
7. Z radonového průzkumu plynopropustnosti je zájmová plocha zařazena do kategorie - střední propustnosti, z hlediska pronikání radonu z podloží do objektu pozemek spadá do středního radonového indexu, při realizaci stavby je nutno provést ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budovy, spočívající v provedení účinné bariery složené z materiálů splňující požadavky příslušné normy proti pronikání radonu. Při realizaci je třeba dbát na kvalitu provedených prací s ohledem na dodržení technologických postupů, zvláště pak na pečlivém utěsnění všech prostupů bariérou.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Z územně analytických podkladů a map správců sítí technické infrastruktury vyplývá že pozemek stavby p.č. 633/3 není dotčen žádnými ochrannými a bezpečnostními pásmy.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území apod.

Odvodnění území je realizováno severozápadním směrem do Říčanského potoka, vodoteč nemá v obci Říčany na svém středním toku stanovené záplavové území, pozemek stavby se nenachází v záplavovém území.

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

Provoz stavby nevyvolá žádné negativní vlivy a účinky na okolní pozemky a stavby na nich. Jako zdroj tepla budou použity dva stacionární kotle s atmosférickým předsměšovacím hořákem s ionizačním monitorováním plamenů při hoření snižující emise škodlivin pod hranici NO_x 60 mg/kWh. Stavba bude po realizaci užívána pro bydlení a provozování služeb, s tím že hluk z provozu domu bude odpovídat běžné praxi a

nezhorší hlukové poměry ve vztahu k okolním chráněným pozemkům a chráněným stavbám na nich. Dodavatel stavby načasuje jednotlivé pracovní postupy tak, aby dodržel požadavky Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Likvidace dešťových vod ze střechy objektu je navržena pomocí vsakovacích barier na pozemku stavebníka. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou odváděny do dešťové kanalizace.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku stavby je v současné době užíván rekreační domek a výsadba vzrostlé zeleně složená z ovocných stromů uvnitř pozemku a okrasných stromů po obvodě pozemku.

Předpokladem pro realizaci záměru je nutné vykácet část ovocných stromů uvnitř pozemku, okrasné stromy po obvodě pozemku budou kompletně odstraněny.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu

Nezastavěná plocha pozemku stavby (poz. p. č. 633/3 ve výměře 2245m²) je v katastru nemovitostí vedena jako zahrada se způsobem ochrany zemědělský půdní fond s BPEJ 55 001 v celé výměře.

Nově zastavěná plocha bude ve výměře 626,63m² vyjmuta z ochrany ZPF podle příslušných předpisů.

h) Územně technické podmínky

Obec Říčany je dopravně obsloužena ze silniční sítě dopravně napojené na silniční tah silnice I. třídy Praha - Kutná Hora č. 2, která prochází středem obce, napojení na dálniční síť zajišťují silnice č. 101 a 107.

Dopravní obslužnost pozemku stavby je zajištěna systémem stávajících komunikací, kde bude z komunikace v Široké ulici nově řešen vjezd na parkovací plochu a přístup k objektu.

Technická infrastruktura v místě stavby umožní napojení takto:

- **Splašková kanalizace** – novou přípojkou PVC KG DN 150 bude objekt napojen do kanalizační šachty na řadu vedoucím v ul. Široká

- **Vodovod** – novou přípojkou rPE 63 bude objekt napojen přes vodoměrnou šachtu z veřejného vodovodu probíhajícím v chodníku ul. Široká.

- **Dešťová kanalizace** – likvidace dešťových vod ze střechy objektu je navržena pomocí vsakovacích barier na pozemku stavebníka. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou odváděny potrubím DN 125 do dešťové kanalizace vedoucí v ul. Široká.

- **Plynovod** – objekt bude novou NTL přípojkou ocel DN 65 napojen na STL plynovod vedený v ul. Široká, rozvody budou napojeny v navrženém kiosku na hranici pozemku s umístěným HUP, regulátorem a plynoměrem.

- **Elektrosilnoproud** – novou přípojkou bude objekt napojen na vedení elektrosilnoproudu pozemku je stávající přípojková skříň, nové rozvody budou napojeny v této přípojkové skříni.

- **Elektroslaboproud** - novou přípojkou přes přípojkovou skříň bude objekt napojen na vedení slaboproudu v chodníku ul. Široká

i) Věcné a časové vazby stavby

Návrh konstrukcí a celková koncepce stavby umožní realizovat stavbu v souběhu bez členění na etapy, po vydání stavebního povolení v průběhu 2 let.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby

Diplomová práce řeší stavbu Víceúčelový dům kde

- v 1.NP jsou čtyři samostatné komerční prostory s příslušenstvím a zázemí bytové části domu
- ve 2.NP – 4. NP se nachází bytová část domu s 24 bytovými jednotkami

Součástí stavby jsou také zpevněné plochy, oplocení a rozvody inženýrských sítí (vody, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, elektro a zemního plynu) – od napojovacích bodů.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemek stavby se nachází v intravilánu obce Říčany, katastrální území Říčany u Prahy: parcelní číslo 633/3 (2245m² - zahrada). Pozemek je součástí zastavěného území obce Říčany, podle platného územního plánu obce Říčany je umístěn ve funkční ploše, označené SVO3 - plochy smíšené obytné. Maximální možná zastavěnost je 30% plochy pozemku. Pozemek stavby není součástí zvláště chráněného území. Pozemek je oplocený a po jižní a západní straně vymezený pozemky soukromých vlastníků s rodinnými domy a po východní a severní straně vymezený pozemky se způsobem využití ostatní komunikace v ulicích Široká a Na Obci.

Navrhovaný víceúčelový dům je umístěn delší stranou rovnoběžně s veřejnou komunikací. Z funkčního a objemového hlediska navazuje navrhovaný objekt na typ a rozměry okolní zástavby.

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

Jedná se o novostavbu čtyřpodlažního objektu pro bydlení s 24 bytovými jednotkami ve 2. - 4.NP a se čtyřmi komerčními prostory v 1.NP. Víceúčelový dům je rozdělen schodišťovým prostorem na dvě dispozičně prakticky identické kubické hmoty. Lapidární hmota objektu s plochou střechou je členěna jejich vzájemným půdorysným posunem. Obvodová zeď 1.NP je při své východní fasádě ustoupena. Díky tomu vzniklo kryté podloubí pro vstup do komerční části domu. Plocha fasád druhého až čtvrtého nadzemního podlaží je členěna lodžiemi a terasami.

Barevnost všech použitých prvků bude tlumená. Předpokládaná barva fasády je světle šedá s tmavě šedou částí, vystupující z obou štítů objektu, v kombinaci s rámy oken a dveří v černém provedení. Kovové prvky zakrytí schodiště jsou navržený z tahokovu z černé oceli, zábradlí na lodžiích a terasách pak z pozinkované oceli, klempířské výrobky budou v odstínu šedé. Interiér společných prostor objektu bude také navržen v tlumených barvách. Prvky venkovních zpevněných povrchů budou v tmavě šedých odstínech betonu. Výrazným barevným akcentem bude pouze pestrost výsadby a zeleně v předzahrádkách a ve společné zahradě víceúčelového domu. Cílem je vytvořit jednoduchou neokázalou stavbu, která harmonický splyne s okolím a vytvoří jednoduše členěný životní prostor pro své obyvatele.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

- 1.NP:
  - 4 komerční prostory s výměrou 337,30 m² přístupné samostatnými vstupy přímo z chodníku:
  - domovní komunikace s prostorem pro dopisní schránky, schodištěm a výtahem
  - kočárkárna s úklidovou komorou
  - kotelna
  - sklepní kóje

- 2.NP
  - domovní komunikace se schodištěm a výtahem
  - chodby k jednotlivým bytům
  - 2 byty s výměrou 69,12 m² uspořádané jako 3+KK
  - 2 byty s výměrou 46,50 m² uspořádané jako 2+KK
  - 2 byty s výměrou 46,84 m² uspořádané jako 2+KK
  - 2 byty s výměrou 37,14 m² uspořádané jako 1+KK

- 3.NP
  - domovní komunikace se schodištěm a výtahem
  - chodby k jednotlivým bytům
  - 2 byty s výměrou 50,97 m² uspořádané jako 2+KK
  - 2 byty s výměrou 56,84 m² uspořádané jako 2+KK
  - 2 byty s výměrou 46,98 m² uspořádané jako 2+KK
  - 2 byty s výměrou 47,01 a 47,01 m² uspořádané jako 2+KK

- 4.NP
  - domovní komunikace se schodištěm a výtahem
  - chodby k jednotlivým bytům
  - 2 byty s výměrou 69,12 m² uspořádané jako 3+KK
  - 2 byty s výměrou 46,50 m² uspořádané jako 2+KK
  - 2 byty s výměrou 46,84 m² uspořádané jako 2+KK
  - 2 byty s výměrou 37,14 m² uspořádané jako 1+KK

- V domě bude instalováno pouze technické vybavení, provoz domu nevyžaduje žádné vybavení technologiemi.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Přístupové chodníky a komunikace, vybavení parkovací plochy s příslušným počtem stání, materiálově, rozměry i parametry splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. z 5.11.2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, tak jak jsou uvedeny v příloze č. 1. k vyhlášce.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

- v celém objektu bude provedena ochrana před úrazem elektrickým proudem, automatickým odpojením od zdroje. V místech se zvýšeným nebezpečím dotyku bude navíc provedena ochrana pospojením.
- veškeré konstrukce jsou navrženy v souladu s NV. č. 101/2005 Sb.
- budou dodržovány požadavky příslušných předpisů především NV č. 378/2001 Sb.

- před uvedením stavby do provozu bude vypracován provozní a požární řád, požární poplachová směrnice popř. plán havarijních opatření.

B.2.6. Základní charakteristika objektu

a) Stavební a materiálové řešení

a.1. Výkopy

Před zahájením prací dodavatel zajistí řádné vytyčení a označení průběhu všech inženýrských sítí a podzemních vedení. V prostoru stavby bude sejmuta ornice ve vrstvě tl. 300 mm. Ornice bude po dobu stavby deponována na meziskládce na vlastním pozemku. Bude použita pro čisté terénní úpravy a výsadbu zeleně.

Výkopové práce budou prováděny strojně s ručním dočištěním před betonáží.

V místě navrhované stavby byl proveden inženýrskogeologický průzkum s vyhodnocením, který stanovil tento profil:

- 0,00 - 0,35 m - Ornice – černá hlína s kořínky rostlin
- 0,35 - 1,40 m - Jíl slabě písčitý, žlutavě hnědý tuhý
- 1,40 - 2,70 m - Eluvium žul charakteru hlinitojílovitého písku se štěrkem ulehlého, šedé barvy, směrem k bázi přibývá úlomků zvětralé žuly

Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 30 50:

Ornice - 1 - 2
Jíl písčitý - 3
Eluvium žul- 3

Hladina podzemní vody je předpokládaná na úrovni 5,0 m od rostlého terénu.

a.2. Základy

V úrovni základové spáry se podle IG průzkumu nachází eluvium žul podle ČSN 73 1001 zatříděné jako R6 s výpočtovou tabulkovou únosností R_{dt} = 0,3 Mpa.

Navrhovaná stavba je považována za stavbu nenáročnou, která je založena plošně na základových pasech. Kombinovaná konstrukce základových pasů (spodní část monolit do rýhy, horní část z prvků ztraceného bednění, zmonolitněných po osazení výztuže). Výztuž základových pasů je propojena s výztuží vrstvy podkladních betonů. Násypy mezi pasy z vrstev štěrku hutnit vibrační deskou na index ulehlosti I_d = 0,9. Do základových pasů před betonáží umístit prostupové tvarovky a strojené základové zemniče.

a.3. Izolace proti zemní vlhkosti a pronikání radonu z podloží

Skladba izolace proti zemní vlhkosti je navržena rovněž jako izolace proti pronikání radonu z geologického podloží objektu. Skladba izolací s potřebným koeficientem difuze byla posouzena odborným atelierem firmy DEKTRADE.

- separační vrstva FILTEK 500
- asfaltový pás s polyesterovou výztužnou rohoží ELASTEK 40 speciál Minerál
- asfaltový pás se skleněnou výztužnou tkaninou GLASTEK 40 Speciál Minerál
- nátěr asfaltovým lakem Penetral Alp

a.4. Svislé nosné konstrukce

Jsou zděné z cihelných bloků systému POROTHERM:

- obvodové zdivo - POROTHERM 30 profi DRYFIX tl. 300mm na pěnu DRYFIX
- vnitřní nosné zdivo - POROTHERM 30 AKU na cementovou maltu MC 10

Obvodové i vnitřní nosné zdivo je v úrovni osazení stropních konstrukcí staženo ztužujícím věncem výšky 250 mm. Výztuž věnce 4 x Ø R10 a třmínky R6 po 330 mm, beton C20/25 - XC 1. Výztuž věnce navařit na ocelové překlady a spojit s výztuží

vyčnívající z prefabrikovaných dílců. Nadpraží otvorů je vyneseno prefabrikovanými železobetonovými trámy, typovými překlady Porotherm a popř. ocelovým profilem.

a.5. Vodorovné nosné konstrukce, schodiště

Stropní konstrukce a schodiště je vyskládáno z montovaných železobetonových prefabrikátů firmy DYWIDAG doplněných zálivkovou výztuží. Schodišťové rameno je osazeno pružné na stropní konstrukci a izolováno pásky akustické izolace od souběžného zdiva. Mezipodesty jsou uloženy na přilehlé nosné stěny do akusticky izolujících kapes Schall - Isobox

a.6. Příčky

Vnitřní dělící příčky a instalační předstěny budou zděné z příčkovek Porotherm 11,5 profi DRYFIX na pěnu Porotherm DRYFIX, příčky mezi sklepními kójemi budou z příčkovek Porotherm 8 profi DRYFIX na pěnu DRYFIX.

Mezibytové nenosné příčky s požadovanou neprůzvučností jsou navrženy jako sendvičové konstrukce v tloušťce 250 mm ve skladbě:

- zdivo POROTHERM 11,5 AKU na maltu POROTHERM TM 115mm
- vnitřní omítka POROTHERM universal 15mm
- vzduchová mezera 20mm
- nosný rošt z pozinkovaných profilů CW KNAUF 50mm
  mezi profily minerální vlna ORSIL PIANO tl. 60mm
- 2x SDK deska KNAUF WHITE tl. 15mm(v koupelně KNAUF GREEN) 30mm

Při realizaci je nutné dodržet tyto požadavky:

- ocelový rošt předstěny osadit na pásky z pěnové pryže
- spoje desek přetmelit ve všech vrstvách, rovněž jako spoje SDK desek a navazujících konstrukcí
- rozvody procházející předstěnou nesmí spojovat obě vrstvy akustické příčky

SDK konstrukce (příčky, předstěny) jsou typové s použitím kompletního systému. Kvalita SDK desek (s požární odolností popř. impregnovaných) je navržena podle provozu prostoru kde jsou umístěny.

Vnitřní dělící příčky mezi jednotlivými komerčními prostory, místnostmi bytu i mezibytové splňují požadavky ČSN 73 0532.

a.7. Konstrukce zastřešení

Objekt je zastřešen plochou střechou vymezenou atikou s použitím typové skladby DEKTRADE s polystyrenovými spádovými klíny a finální vrstvou z asfaltových modifikovaných pásů.

a.8. Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou navrženy z titanzinkového plechu tl. 0,63mm v provedení podle ČSN 73 3610 - žlaby, svody, závětrné lišty, oplechování atik, oplechování komínu, oplechování hlav instalačních šachet, oplechování parapetů a ostatní doplňkové prvky.

a.9. Zámečnické výrobky

Venkovní ocelové části konstrukce budou před osazením opatřeny žárovým zinkováním. Opláštění komunikačního prostoru schodiště bude z ocelových profilů Jackej opatřených antikorozním nátěrem, výplň bude z plechú Tahokov z černé nerezavějící oceli. Zábradlí a madla na schodišti bude z ocelových trub opatřených antiokorozním nátěrem.

a.10. Tepelné izolace, akustické izolace

Množství a kvalita navržených tepelných izolací splňuje doporučené hodnoty normy ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov - Požadavky.

Obvodové zdivo - obálka budovy - je nad terénem zatepleno kompletním kontaktním zateplovacím systémem s použitím tepelné izolace fasádním polystyrenem EPS 100 F tl. 100 mm, která je plnoplošně lepena a mechanicky přikotvena a má finální úpravu probarvenou omítkovinou. Část obvodového zdiva v komunikačním prostoru (úniková cesta) bude provedeno z fasádních desek ISOVER TF PROFI z minerální vlny.

Konstrukce pod úrovní terénu je zateplena deskami extrudovaného polystyrenu STYRODUR tl. 80 mm s finální úpravou mozaikovou omítkovinou.

Zateplení stropu střešní roviny je navrženo tepelnou izolací polystyrenu na stropních panelech.

Na izolaci podlah v přízemí budou použity desky podlahového polystyrenu. Skladby podlah jsou doplněny vrstvou elastifikovaného pěnového polystyrenu pro útlum kročejového hluku.

a.11. Okna a vnější dveře

Okna, balkónové dveře a vstupní dveře jsou navrženy dřevené, lepené z europrofilů tl.68mm. Výplně budou zaskleny čirým dvojsklem se součinitelem prostupu tepla U=1,1W/m².K s celoobvodovým kováním celkový součinitel prostupu tepla je U=1,2W/m².K. V přízemí budou všechny okna, dveře a prosklené vitríny opatřeny bezpečnostní fólií.

a.12. Vnitřní dveře

Vnitřní dveře otevíravé jsou dřevěné laminované, osazené do obložkové zárubně v 1.NP jsou dveře osazeny do ocelové zárubně.

a.13. Komín

Odkouření kotlů bude samostatným třísložkovým komínem CAMINUS s vnitřním ∅300mm vedenými nad střešní rovinu objektu zakončeným typovou hlavicí v provedení podle montážních předpisů a ČSN.

a.14. Podlahy

Ve všech prostorách jsou navržené vrstvené skladby podlah s nášlapnou vrstvou odpovídající provozu. Souvrství podlah doplňující lemovací pásky u stěn a nátěrové izolace s bandáží rohů v koupelnách.

a.15. Podhledy

Stropní konstrukce je vzhledem ke skladbě předpínanými panely doplněna o sádrokartonový podhled s SDK deskami tl. 15 mm kotvenými do ocelových pozinkovaných profilů, akustické vlastnosti jsou vylepšeny vrstvou minerální izolace tl. 100 mm mezi profily v 1.NP o celkové tloušťce 250mm a vrstvou minerální izolace tl. 30mm mezi profily o celkové tloušťce 50mm ve 2.-4.NP.

.

a.16. Úpravy povrchů

Plochy stěn s hygienickými požadavky na omyvatelnost budou obloženy keramickými obkladačkami, ostatní plochy omítnout vápenocementovou štukovanou omítkou. Ocelové části stavby budou natřeny příslušnými nátěry.

a.17. Skladby podlah

P1 - Keramická dlažba 1.NP tl. 200 mm

- KERAMICKÁ DLAŽBA 8mm, SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO 3mm

- NA WC A V PŘEDSÍŇCE NÁTĚROVÁ IZOLACE CERESIT CL50
  VČETNĚ BANDÁŽÍ ROHŮ
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 59mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 130mm

P2 - Keramická dlažba schodiště tl. 15 mm

- KERAMICKÁ MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA
  PROTISKLUZOVÁ 8mm SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ MRAZUVZDORNÉ LEPIDLO 3mm
- VYROVNÁVACÍ STĚRKA 4mm

P3 - Keramická dlažba 2.NP - 4.NP tl. 120 mm

- KERAMICKÁ DLAŽBA 8mm, SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO 3mm
- NA WC NÁTĚROVÁ IZOLACE CERESIT CL50
  VČETNĚ BANDÁŽÍ ROHŮ V KOUPELNÁCH PROVÉST
  NÁTĚR V CELÉ PLOŠE OBKLADU
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 49mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 40mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR T4 20mm

P4 - Dřevěné lamely 2.NP - 4.NP tl. 120 mm

- DŘEVĚNÉ LAMELY 14mm (SOKL MASIV)
- MIRELON 3mm
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 43mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 20mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR T4 20mm

P5 - Keramická dlažba komunikační prostor 2.NP - 4.NP tl. 120 mm

- KERAMICKÁ MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA
  PROTISKLUZOVÁ 8mm SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ MRAZUVZDORNÉ LEPIDLO 3mm
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 49mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 40mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR T4 20mm

a.18. Skladby konstrukcí

SKL 1 - Střecha

- 2x HYDROIZOLACE ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR 8mm
- SPÁD. KLÍN. POLYDEK EPS 100 G200S40 100-350mm
- PUR LEPIDLO PUK (INTA-STICK)
- PAROZÁBRANA GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4mm
- PENETRACE DEKPRIMER
- PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ PANEL PARTEK 200mm

SKL 2 - Obvodový plášť

- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm
- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ POLYSTYREN EPS 100 F 100mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- ZDIVO POROTHERM 30 profi DRYFIX NA PĚNU POROTHERM DRYFIX
  300mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm

- PRIMALEX POLAR

SKL 3 - Podhled lodžie

- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm
- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ POLYSTYREN EPS 100 F 280mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ PANEL SPIROLL 250mm

SKL 4 - Podlaha lodžií, teras

- ROŠT BANGKIRAI PŘIŠROUBOVÁN K PODKLADNÍM SPÁDOVÝM KLÍNŮM 25mm
- SPÁD. KLÍN. PROFILY BANGKIRAI NA PRYŽOVÉ PODKLADKY 20-50mm
- HYDROIZOLACE DEKPLAN 77 1,5mm
- TEPELNÁ IZOLACE KINGSPAN THERMAROOF TR 26 150mm
- SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 150 S 20-50mm
- PAROZÁBRANA GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4mm
- PENETRAČNÍ EMULZE DEKPRIMER

SKL 5 - Zateplení soklu

- ZDIVO Z BETONOVÝCH TVÁRNIC BEST (ZTRACENÉ BEDNĚNÍ)
- IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI GLASTEK 40 - SPECIAL MINERAL, ELASTEK 40 - SPECIAL MINERAL 8mm
- TEPELNÁ IZOLACE EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN STYRODUR 80 mm
- IZOCHRAN (PODZEMNÍ ČÁST)
- STĚRKOPÍSKOVÝ OBSYP (PODZEMNÍ ČÁST)
- MOZAIKOVÁ OMÍTKOVINA (NADZEMNÍ ČÁST DOMU)

SKL 6 - Základová deska

- SKLADBA PODLAHY
- KRYCÍ BETONOVÁ MAZANINA 60mm
- POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIE FILTEK 500
- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR PENETRAL ALP
- PODKLADNÍ BETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ TL.150mm
- GEOTEXTÍLIE
- PODSYP ŠTĚRKODRŤ 16-13 TL. 200mm
- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 7 - Sendvičová mezibytová příčka

- PRIMALEX POLAR
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm
- ZDIVO POROTHERM 11,5 AKU NA MALTU POROTHERM TM 115mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA 20mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ CW KNAUF 50mm MEZI PROFILY MINERÁLNÍ VLNA ORSIL PIANO tl. 60mm
- 2x SDK DESKA KNAUF WHITE (V KOUPELNĚ KNAUF GREEN) 30mm
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE

SKL 8 - Podhled komunikačního prostoru

- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm

- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ POLYSTYREN EPS 100 F 50mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ PANEL SPIROLL 250mm/ PARTEK 200mm

SKL 9 - Chodníky, terasy na terénu
- BETONOVÁ DLAŽBA 40mm
- KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
- DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
- GEOTEXTILIE FILTEK
- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 10 - Základová deska šachty výtahu
- OLEJOVZDORNÝ NÁTĚR
- BETONOVÁ MAZANINA 50mm
- ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA 500mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA FILTEK 500
- ASFALTOVÝ PÁS S POLYESTEROVOU VÝZTUŽNOU ROHOŽÍ ELASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- ASFALTOVÝ PÁS SE SKLENĚNOU VÝZTUŽNOU TKANINOU GLASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- NÁTĚR ASFALTOVÝM LAKEM PENETRAL ALP
- PODKLADNÍ BETON 50mm
- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 11 - Parkovací a odstavná stání
- BETONOVÁ ZATRAVNOVACÍ DLAŽBA 80mm (BETONOVÁ DLAŽBA U STÁNÍ PRO OS. S OM. SCHOP. POHYB.
- KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
- DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
- DRCENÉ KAMENIVO 16 - 32 200mm
- GEOTEXTILIE FILTEK
- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 12 - Obvodový plášť - zateplení v komunikačním prostoru
- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm
- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ DESKY ISOVER TF PROFI 100mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- ZDIVO POROTHERM 30 profi DRYFIX NA PĚNU POROTHERM DRYFIX 300mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm
- PRIMALEX POLAR

a.19. Skladby podhledů

POD 1 - SDK podhled 1.NP - suchý provoz
- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF WHITE 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 2x CD 60x27mm KOTVENÝ ZÁVĚSY DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 100mm

POD 2 - SDK podhled 1.NP - mokrý provoz

- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF GREEN 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 2x CD 60x27mm KOTVENÝ ZÁVĚSY DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 100mm

POD 3 - SDK podhled 2.NP-4.NP - suchý provoz

- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF WHITE 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 1x CD 60x27mm KOTVENÝ DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 30mm

POD 4 - SDK podhled 2.NP-4.NP - suchý provoz

- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF GREEN 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 1x CD 60x27mm KOTVENÝ DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 30mm

a.20. Venkovní úpravy, oplocení

Stavbu domu doplňují venkovní úpravy zpevněných ploch, zeleně a oplocení

- Chodníky
  - BETONOVÁ DLAŽBA 40mm
  - KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
  - DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
  - GEOTEXTILIE FILTEK
  - ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

- Pojížděné stání pro auta
  - BETONOVÁ ZATRAVNOVACÍ DLAŽBA 80mm (BETONOVÁ DLAŽBA U STÁNÍ PRO OS. S OM. SCHOP. POHYB.
  - KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
  - DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
  - DRCENÉ KAMENIVO 16 - 32 200mm
  - GEOTEXTILIE FILTEK
  - ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

Plochy zeleně budou upraveny plošnou zelení popř. vzrostlou zelení.

Oplocení pozemku je navrženo z ocelového povlakového pletiva a ocelových sloupků. V jižní části pozemku bude zhotovena vyrovnávací stěna ze ztraceného bednění tl. 200mm.

b) Konstrukční řešení, mechanická odolnost a stabilita

Novostavba víceúčelového domu má čtyři nadzemní podlaží a je nepodsklepená. Tvar půdorysu stavby se skládá ze dvou obdélníků s obytnou a komerční částí stavby, mezi nimiž se nachází komunikační prostor. Maximální půdorysné rozměry stavby jsou cca 17,9 x 38,2 m.

b.1. Materiál

Stropní a střešní konstrukce:	Dutinové panely HCE250, HCE200 (Partek, Spiroll)
Beton stropní zálivky a dobetonávek:	C25/30 XC1
Svislé nosné konstrukce:	Keramické zdivo Porotherm, Ztracené bednění
Beton základových konstrukcí:	C25/30 XC2, C30/37 XF4
Výztuž:	B 500B (10 505 R)
Konstrukční ocel:	S235, $f_{y,k}$ = 235 Mpa

b.2. Nosné konstrukce

b.2.1. Základové konstrukce

Objekt bude založen plošně, a to na základových pasech. Základové pasy budou umístěny pod všemi nosnými a obvodovými stěnami. Je navržena kombinovaná konstrukce základových pasů (spodní část monolit do rýhy, horní část z prvků ztraceného bednění, zmonolitněných po osazení výztuže). Výztuž základových pasů je propojena s výztuží vrstvy podkladního betonu tl.150mm . Základová spára se bude nacházet minimálně na úrovni 1,40m pod rostlým terénem, kde je dle geologického průzkumu, dostatečně únosná zemina. Je uvažováno s únosností základové zeminy R_{dt} = 0,3 Mpa. Pro tuto únosnost jsou navržené rozměry průřezu základových pasů.

b.2.2. Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce budou tvořeny zdivem z keramických bloků Porotherm zděných na maltu resp. zdící pěnu předepsanou jejich výrobcem. Nosné stěny, na které budou uloženy stropní panely, budou orientovány příčně v rastru 7,45 m, 5,0m a vyzděny z keramických bloků Porotherm 30 AKU na maltu MC10 – vnitřní stěny a Porotherm 30 profi Dryfix na zdící pěnu – vnější stěny. Podélné stěny budou mít funkci prostorového ztužení.

b.2.3. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP – 3.NP budou tvořeny železobetonovými prefabrikovanými dutinovými panely Spiroll - HCE250 od firmy Dywidag. Stropní panely stropu nad 4.NP budou tvořeny ŽB prefabrikovanými dutinovými panely Partek – HCE200 od firmy Dywidag Stropní panely budou převážně uloženy na příčné nosné stěny, ve štítových stěnách budou v místě otvorů uloženy do válcovaných profilů HEB respektive na prefabrikované trámy. Rozpon stropních panelů bude v obytných částech stavby 7,45 m. V komunikačním jádru bude rozpon stropních panelů 5,0 m.

Stropní prefabrikáty budou na keramické zdivo ukládány vždy na ŽB věnec na němž bude maltové lože 10 mm.

Věnce budou výšky 250mm s výztuží 4x Ø10 a třmínky Ø6 po 330mm. V místech otvorů budou osazeny ŽB prefabrikované trámy, přesahující výztuž bude svázána s výztuží věnce. V místech, kde není u otvoru uvažováno nadpraží nebo se jedná o ustupující stěnu, věnec nahrazují obetonované ocelové válcované profily HEB.

b.2.4. Konstrukce střechy

Střešní konstrukce bude plochá nepochozí. Po obvodu bude střecha opatřena atikou ze ztraceného bednění Best tl. 250mm výšky 500mm. Nosná konstrukce střechy bude tvořena železobetonovými dutinovými panely a je popsána v odstavci: Vodorovné konstrukce.

b.2.5. Konstrukce schodiště

V objektu se bude nacházet jedno vnitřní schodiště. Tvarově jde o dvouramenné přímočaré schodiště. Materiálově bude řešeno jako železobetonový prefabrikát. Dolní část

schodišťového ramene bude uložena na základ. Ostatní schodišťová ramena budou uložena na mezipodestových a podestových deskách se skrytými trámy.

b.2.6. Zatížení

Uvažované stálé zatížení od skladby střešní konstrukce je 1,92 kN/m^2, od stropní konstrukce 2,14 kN/m^2. Stálé zatížení od příček rozpočítané do plochy je na 2,0 kN/m^2. Proměnné užitné zatížení je v obytné části domu 2 kN/m^2, v oblasti komunikačního prostoru a na balkónech 3 kN/m^2. Objekt je dále zatížen klimatickým zatížením od sněhu (III. sněhová oblast, s_k = 1,5 kN/m^2) a zatížením od větru (II. větrná oblast, III. kategorie terénu).

Kombinační součinitele jsou uvažovány:

Pro stálá zatížení λ = 1,35

Pro proměnná zatížení λ = 1,50

b.3. Zvláštní požadavky na technologie provádění

Stavba se bude realizovat běžnou technologií za pomoci běžných mechanismů při dodržení veškerých příslušných norem týkajících se bezpečnosti práce a zajistit provádění odbornými pracovníky.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologický zařízení

Napojení na vedení sítí technické infrastruktury je navrženo:

- **Splašková kanalizace** – novou přípojkou PVC KG DN 150 bude objekt napojen do kanalizační šachty na řadu vedoucím v ul. Široká
- **Vodovod** – novou přípojkou rPE 63 bude objekt napojen přes vodoměrnou šachtu z veřejného vodovodu probíhajícím v chodníku ul. Široká.
- **Dešťová kanalizace** – likvidace dešťových vod ze střechy objektu je navržena pomocí vsakovacích barier na pozemku stavebníka. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou odváděny potrubím DN 125 do dešťové kanalizace vedoucí v ul. Široká.
- **Plynovod** – objekt bude novou NTL přípojkou ocel DN 65 napojen na STL plynovod vedený v ul. Široká, rozvody budou napojeny v navrženém kiosku na hranici pozemku s umístěným HUP, regulátorem a plynoměrem.
- **Elektrosilnoproud** – novou přípojkou bude objekt napojen na vedení elektrosilnoproudu, na hranici pozemku bude osazena nová přípojková skříň, nové rozvody budou napojeny v této přípojkové skříni.
- **Elektroslaboproud** - novou přípojkou přes přípojkovou skříň bude objekt napojen na vedení slaboproudu v chodníku ul. Široká

V objektu budou tyto technická zařízení:

- Zdravotně technické instalace
  - plynovod
  - kanalizace splašková
  - kanalizace dešťová
  - vodovod
- vzduchotechnika
- vytápění

- silnoproudá elektrotechnika
- hromosvod
- elektroslaboproud

B.2.7.1. Zdravotně technické instalace

B.2.7.1.1. Plynovod

Pro zajištění zásobování objektu zemním plynem, bude nutné vybudovat novou STL plynovodní přípojku PE32x3.0 SDR11 napojenou na středotlaký plynovodní řad PE50 situovaný v ulici Široká. Na hranici pozemku bude vybudován pilířek pro umístění hlavního uzávěru plynu, plynoměru a regulace STL/NTL.

Od místa měření spotřeby plynu na hranici pozemku bude dále potrubí pokračovat v zemi kolem polyfunkčního objektu směrem do kotelny III. kategorie. Pro regulaci STL/NTL na výstupní tlak 2,5 kPa a požadovaný průtok 19,4 m^3/hod je navržen na hranici pozemku regulátor typu Francell B25. Celková délka průmyslového plynovodu DN65 vedeného v zemi od zděného pilířku na hranici pozemku k obvodové stěně polyfunkčního objektu v blízkosti kotelny činí 64 m. Dimenze byla navržena tak, aby maximální tlaková ztráta vnitřních rozvodů nepřekročila 100 Pa.

Měření spotřeby plynu pro kotelnu bude prováděno v souladu s obchodně technickými podmínkami, vydané plynárenským podnikem. V obvodové stěně v blízkosti vstupu do kotelny bude vybudována nika s odvětráním uzamykatelná na čtyřhran pro umístění hlavního uzávěru kotelny a havarijního elektromagnetického ventilu fy. PEVEKO TYP EVH 1100.02/P (220V). V plynové kotelně budou osazeny dva plynové stacionární kotle 2 x 85,0 kW. Pro akumulaci plynu je nad kotli potrubí DN100 mm v délce 2,0 m. Z tohoto potrubí budou pro kotle provedena dvě připojovací potrubí ukončená kulovými kohouty DN40. Na přívodním potrubí bude nad kotli osazen manometr ∅ 100 mm o rozsahu 0-10,0 kPa

Přívodní i připojovací potrubí bude opatřeno potrubím odvzdušňovacím DN 15 s kulovými průchozími a zkušebními kohouty 1/2". Odvzdušňovací potrubí DN 20 bude vyústěno na fasádě objektu cca 3,0 m nad upraveným terénem.

Vnitřní rozvody budou provedeny z trubek ocelových černých spojovaných svařováním dle ČSN 42 5710, mat. 113533.0. Při průchodu potrubí nosnou konstrukcí bude opatřeno ocelovou chráničkou. Potrubí vedené v zemi je navrženo z ocelových trubek s povrchovou úpravou bralen. Všechny použité materiály a armatury musí mít atest pro příslušné použití. Viditelné části plynovodního potrubí budou opatřeny dvojnásobným nátěrem s 1x emailováním s odstínem barvy žluté.

Plynovod se vede pokud možno co nejkratším směrem. Musí být proveden tak, aby se v něm nemohl hromadit event. vzniklý kondenzát. Plynovod se vede vzhledem k ostatním vedením a instalacím tak, aby mezi povrchy vedení byla zachována vzdálenost alespoň 50 mm, a to jak u souběžných, tak i vzájemně se křižujících vedení. Po dokončení prací před napojením spotřebičů a plynoměrů je nutno provést v celé délce pročištění potrubí stlačeným vzduchem.

B.2.7.1.2. Splašková kanalizace

Vnitřní kanalizace bude řešena jako oddílná. Splaškové vody jsou svedeny do přípojky splaškové kanalizace, dešťové vody ze střech jsou svedeny do vsakovacích jímek po obvodě objektu, dešťové vody ze zpevněných ploch jsou svedeny do přípojky dešťové kanalizace. Splaškové i dešťové vody budou odváděny gravitačně, nejsou technologicky znečištěny, a proto mohou být vypouštěny přímo do kanalizace.

Svodná potrubí jsou vedena pod základovou deskou v dimenzích DN 70 až DN 150, spád je navržen 1% na dešťovém svodném potrubí, u splaškového svodného potrubí je

spád 2%. Čistící kus bude umístěn v revizní šachtě před obvodovou stěnou, než opouští kanalizační potrubí objekt.

Odpadní potrubí jsou vedena v instalačních šachtách. Potrubí jsou vyvedena 1,0 m nad střechu objektu, kde jsou ukončena ventilačními hlavicemi. Cca 1,0 m nad podlahou nejnižšího podlaží jsou osazeny čistící kusy. Čistící kusy jsou opatřeny přístupovými dvířky. Připojovací potrubí je vedeno od jednotlivých zařizovacích předmětů ke stoupačkám - odpadnímu potrubí v drážkách zdiva, v přizdívkách, v mezerách za zařizovacími předměty.

B.2.7.1.3. Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střech budou svedeny vnitřními dešťovými odpadními potrubími a dále ležatým svodným potrubím vedeným pod základovou deskou do čtyř vsakovacích barier, které jsou umístěny na pozemku. Bariery budou vysypané štěrkem a dešťová voda v nich bude rovnoměrně rozvedena drenážním potrubím. Před každou jímkou bude osazena revizní šachta s čistícím kusem.

Dešťové vody ze zpevněných ploch budou svedeny do kanalizační přípojky dešťové kanalizace.

Na odpadním potrubí vnitřní dešťové kanalizace bude osazen čistící kus a to cca 1,0 m nad podlahou nejnižšího podlaží. Čistící kusy budou přístupné dvířky osazenými u těchto čističů.

B.2.7.1.4. Vodovod

Za vstupem do objektu je rozvod studené vody dělen na vodu sociální a vodu požární. Za tímto rozdělením je na potrubí sociální vody osazen zónový kulový uzávěr se servopohonem, který umožní v případě požáru uzavření celého rozvodu potrubí sociální vody.

Rozvod požární vody je veden stoupacím potrubím po obvodové stěně hlavního schodiště. Podle požadavků projektanta požární ochrany bude v prostoru schodiště ve 2., 3. a 4. podlaží osazen hydrantový systém s tvarově stálou hadicí průměru 19 mm, s průtokem Q=0,3 l/s při tlaku 0,2 MPa.

Ležatý rozvod SV je situován do prostoru podhledu v 1.NP. Dále jsou rozvody vedeny k jednotlivým instalačním šachtám, kde pokračují stoupacími potrubími do příslušných bytů. Před každou stoupačkou budou na všech potrubích osazeny uzávěry, pro možnost uzavření celé stoupačky. Každý byt bude mít samostatné měření spotřeby SV. Před každým vodoměrem, budou na potrubí osazeny uzavírací armatury. Uzávěry a vodoměry budou umístěny do podružných prostor bytu a přístup k nim bude zajištěn osazenými dvířky. V případě, že dvířka budou přímo na instalační šachtě, musí být provedena jako protipožární.

Příprava TV pro komerční prostory je řešena lokálně, malými elektrickými zásobníkovými ohřívači pod odběrným místem.

Každý byt bude vybaven bytovou předávací stanicí, která zajistí potřebné množství TV. Předávací stanice bude zasazena do zdi v prostoru sociálního zařízení. Každý byt bude dovybaven o vlastní zásobník TV o objemu 60 l.

Rozvody požární vody budou z ocelových pozinkovaných závitových trubek. Ostatní rozvody vody budou z trubek plastových HOSTALEN PP-R-PN 16.

Veškeré potrubí kromě požárního bude tepelně izolováno hadicovou tepelnou izolací. Ocelové doplňkové konstrukce a rozvod vody k hydrantovým systémům bude opatřen nátěrem.

Typové upevňovací a závěsné prvky pro potrubí budou např. ze systému WEMEFA. V případě potřeby bude atypické uchycení na ocelová táhla svěšená ze stropu

B.2.7.2. Vzduchotechnika

Návrh koncepce VZT vychází především z požadavku na odvod znehodnoceného vzduchu z bytových prostor a komerčních prostor (lokální odsávání kuchyní, sociálních zařízení) a přívod spalovacího a větracího vzduchu pro kotelnu.

B.2.7.2.1. Větrání koupelen a WC

Pro odvod znehodnoceného vzduchu z prostor WC a koupelen je navržen decentralizovaný systém tvořený vždy samostatným ventilátorem osazeným v podhledu nebo na stěně instalační šachty větrané místnosti a napojeným na centrální stoupací potrubí vyvedené nad střechu objektu.

Spouštění ventilátorů bude provedeno místně – buď samostatným vypínačem, nebo společně s osvětlením – nutno konzultovat s investorem resp. generálním projektantem. Dále budou ventilátory vybaveny nastavitelným doběhovým spínačem.

Dodávku doběhových spínačů je nutné konzultovat s investorem. V případě požadavku lze systém provozovat bez doběhu.

Vzduch odsátý z koupelen bude hrazen z okolních prostor – bude přepouštěn přes přepouštěcí mřížky nebo přes podříznuté dveře.

Horizontální VZT rozvod bude vždy mírně spádován směrem ke stoupacímu potrubí.

B.2.7.2.2. Větrání úklidová komory 1.NP

Větrání úklidové komory bude probíhat mřížkami ve dveřním křídle – 400x100mm u spodního a horního okraje křídla.

B.2.7.2.3. Větrání kuchyně

Odvod vzduchu z kuchyní bude proveden obvyklým způsobem odsávacími zákryty (digestořemi) umístěnými nad varnými plochami v kuchyních.

Odsávací zákryty jsou vybaveny vlastními ventilátory o dostatečném externím tlaku (~150Pa při 150m^3/h) a jsou napojeny na samostatné výfukové vertikální potrubí vyvedené nad střechu objektu.

Navržené digestoře lze na základě požadavku investora nebo uživatele nahradit jiným typem. Musí však být splněn výše uvedený výkonový požadavek.

Horizontální VZT rozvod bude vždy mírně spádován směrem ke stoupacímu potrubí.

B.2.7.2.3. Větrání kotelny

Pro přívod spalovacího a větracího vzduchu do kotelny je navržena přívodní neuzavíratelná šachta 350x1000mm, na fasádě opatřena protidešťovou žaluzií.

Odvod vzduchu z kotelny je navržena přívodní neuzavíratelná šachta 350x1000mm, na fasádě opatřena protidešťovou žaluzií.

Protipožární opatření jsou řešena v souladu s požadavky platných norem. Vzhledem k rozměrům VZT potrubí není nutné použití protipožárních klapek.

V objektu je bude použito protipožárních izolací s odolností 30 minut.

Vzhledem k typu použitých VZT zařízení není nutná instalace tlumičů hluku. Dále je v případě potřeby použita protihluková izolace na potrubí.

Závažným faktorem ochrany proti šíření vibrací je provedení utěsnění potrubí v prostupech stavební konstrukcí – musí být provedeno jako pružné.

Potrubí je od zařízení (resp. ventilátorů) odděleno pružnými vložkami (ohebné hadice).

B.2.7.3. Ústřední vytápění

Zdrojem tepla pro potřebu vytápění a ohřev teplé vody - víceúčelového domu, budou instalovány 2 plynové stacionární kotle, které budou situovány v 1.NP v místnosti kotelny.

Jako otopná tělesa pro byty, jsou navržena desková otopná tělesa KORADO RADIK VK - PLAN a otopné žebříky KORALUX RONDO do koupelen. Pro podlaží 1.NP jsou navržena tělesa stejná jako pro byty.

Pro vytápění 1.-3.NP (1.NP – komerční plochy) + (2. až 4.NP bytové jednotky) jsou navrženy 2 plynové stacionární kotle, situovaná v samostatné místnosti kotelny v 1.NP novostavby víceúčelového domu s přístupem z chodby sklepních kójí.

Jako zdroje tepla jsou navrženy vlastní tlakově nezávislé plynové stacionární kotle. Kotle řeší společný okruh pro vytápění a ohřev teplé vody užitkové. Za kotle je navržena akumulační nádrž pro zajištění dostatečné kapacity teplé vody jak pro vytápění, tak pro ohřev TV v kterémkoliv okamžiku. Teplota výstupní otopné vody z kotlů bude regulována v závislosti na venkovní teplotě (tzv. ekvitermní regulace).

V kotelně budou umístěna tato hlavní zařízení:

- 2x plynový stacionární kotel s kompletním systémem regulace
- Akumulační nádrž
- Odplyňovací sestava
- Změkčovací stanice vody

Odvod spalin bude řešen samostatnými kouřovody, které budou následovně zaústěny do jednoho samostatného třísložkového nerezového komínů Caminus o vnitřním průměru 300mm. Komíny budou vyvedeny vnitřkem objektu nad střechu, účinná výška komínů činí cca 13,5m.

Provedení odkouření bude odpovídat požadavkům ČSN 73 4210. Vybudování komínů zajišťuje stavba. Každý byt bude vybaven bytovou předávací stanicí, která zajistí potřebné množství TV.

Předávací stanice bude zasazena do zdi v prostoru sociálního zařízení. Každý byt bude dovybaven o vlastní zásobník TV o objemu 60 l.

Komerční plochy a jejich zázemí jsou zásobovány TV pomocí elektrických ohřívačů.

Každá bytová jednotka či nájemce komerční plochy bude mít osazen průtokoměr spotřeby tepla. Na vratném potrubí v kotelně bude osazen centrální měřič spotřeby tepla.

Veškeré potrubí, jak ležaté, tak stoupačky sloužící pro vytápění, případně ohřev TV bude provedeno v mědi. Potrubí v 1.NP procházející z jedné části domu do druhé bude položeno pod úrovní podlahy a bude provedeno formou předizolovaného.

Veškeré potrubí bude opatřeno nátěry a tepelnou izolací.

Topná soustava objektu bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody o parametrech 75/60^{o}C s ekvitermní regulací.

Vzhledem k tomu, že se jedná o kombinaci bytového domu s komerčním využitím, bude potřeba na jednotlivých odbočka instalovat měřiče spotřeby tepla.

Trubková otopná tělesa v koupelnách budou doplněna o elektrické topné patrony.

Horizontální rozvod topné vody ÚT povede pod stropem v podhledu 1.NP a odtud jednotlivými stoupačkami v drážkách pod omítkou do jednotlivých podlaží a odbočkami k jednotlivým tělesům a bytovým předávacím stanicím.

Otopnou plochu tvoří převážně ocelová desková tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT PLAN - KORADO se zabudovaným rozvodem a ventilovou vložkou. Součástí dodávky těles je odvzdušňovací prvek.

Upevňovací konzole objedná dodavatel u firmy KORADO, kde je upevňovací technika vedena pod označením KORAMONT.

V koupelnách jsou navržena trubková otopná tělesa KORALUX RONDO, s příslušenstvím pro kombinované vytápění, což umožňuje provozovat vytápění v letním a přechodovém období, kdy vytápění je mimo provoz.

Ke všem deskovým otopným tělesům VK budou dodány termostatické hlavice, k trubkovým otopným tělesům kompletní úhlové termostatické ventily.

Desková tělesa VK budou připojena na rozvodné potrubí prostřednictvím rohových šroubení s kulovými kohouty VEKOLUX pomocí svěrných šroubení pro měď.

Rozvod topné vody je navržen z trubek měděných (Cu).

Volně vedené potrubí topné vody v 1.NP opatřeno hadicovou tepelnou izolací, potrubí v drážkách zdiva ochrannou hadicí Tubolit SR Plus.

Doplňkové konstrukce budou opatřeny nátěry.

Nejvyšší místa budou vybavena odvzdušněním, nejnižší vypouštěním. Tepelná roztažnost potrubí bude umožněna převážně přirozenými změnami směru potrubních tras v hlavní páteřní trase v prostoru 1.NP budou provedeny „U“ kompenzace, přesáhne-li délka přímého úseku 25m. Celý systém je nutno po montáži několikrát dokonale propláchnout a vyčistit filtr u kotlů.

B.2.7.4. Elektrosilnoproud

Objekt bude napojen novou přípojkou na vedení elektrosilnoproudu, na hranici pozemku bude osazena nová přípojková skříň, nové rozvody budou napojeny v této přípojkové skříni. Domovní vedení od kabelové přípojkové skříně k elektroměrovému rozvaděči a dále pokračuje rozvodnicí společné spotřeby; bytovými rozvodnicemi a elektroinstalací v jednotlivých bytech a společných prostorech. Rozvody jsou navrženy v souladu s ČSN 33 2130.

Jednotlivé byty budou napájeny z příslušných elektroměrových rozvaděčů. Společná spotřeba bude napájena ze samostatného rozvaděče RSP.

Osvětlení bude provedeno svítidly s úspornými zdroji a žárovkovými stropními popř. nástěnnými svítidly v souladu s ČSN EN 12464-1.

Intenzity osvětlení:

- Společné prostory, schodiště-150lx
- Komerční prostory 500 lx
- Koupelny-200lx
- WC-50lx
- Kola,kočárky-200lx
- Kotelna-200lx
- Obývací pokoj-200-300lx
- Ložnice-100lx
- Kuchyně-300lx

Svítidla budou v příslušném krytí dle jednotlivých prostorů, ve kterých budou osazena. Ovládání bude provedeno spínači osazenými vždy u vstupů do jednotlivých místností. Světelné rozvody budou provedeny kabely J 3x1,5 mm^2. Přívody ke stropním svítidlům v bytech budou provedeny ve stropě v ochranných trubkách. Osvětlení bytů provedeno dle běžného standardu. V bytech budou osvětlovací tělesa osazena v zádveří, chodbách, koupelnách, na balkonech a WC. Světelné vývody se ukončí lustrovou svorkou. Ovládání osvětlení společných prostor (chodby a schodiště) bude provedeno pomocí pohybových čidel s nastavitelným časem vypnutí. Na schodištích bude provedeno nouzové osvětlení pomocí svítidel s vlastními zdroji a doplněním vybraných svítidel nouzovými invertery. Napojeny budou z rozvaděče společné spotřeby.

Výška vypínačů 1,2m nad podlahou.

V bytech budou provedeny zásuvkové rozvody 230V v rozsahu běžného standardu. Všechny zásuvky mimo zásuvku lednice a mrazáku budou připojeny přes proudový chránič. Zásuvky v pokojích se osadí ve výšce 20cm nad podlahou. V kuchyňských linkách se zásuvky osadí dle požadavku na připojení jednotlivých elektrických zařízení. Samostatně jištěný vývod se provede pro, chladničku a samostatně jištěný okruh pro kuchyňské spotřebiče. Rozvody budou provedeny kabely J 3x2,5, J 5x2,5 mm^2.

Ostatní rozvody:

- Odvětrání v bytech je řešeno malými ventilátory. Odvětrání koupelny a WC bude ovládáno pomocí ventilátoru s časovým doběhem, který bude ovládán společně s osvětlením. V kuchyni nad sporákem bude osazena digestoř. Napojena bude z nejbližší krabice světelného okruhu.
- Odvětrání koupelen bude provedeno samostatnými ventilátory s časovým doběhem spouštěnými se světlem.
- Byty budou vybaveny sklokeramickými varnými deskami. Ty budou připojeny samostatným vývodem. Elektrické trouby budou připojeny samostatným přívodem přes zásuvku.
- Z bytových rozvodnic budou napojeny bytové předávací stanice BPS. Ty budou ovládány prostorovým termostatem v obytné části bytu.
- Napojení rozvaděče RACK, zesilovače STA a síťového napáječe pro DT 7 modulů.
- Rozvody kotelny budou řešeny dodavatelem technologie. Součástí elektrické instalace bude provedení přívodního kabelu CYKY J 3x2,5(jištění 16A), osvětlení a zásuvka 230V. Rovněž tento vývod bude samostatně měřen elektroměrem.

Rozvody:

- Elektroměrové rozvodnice budou v provedení oceloplechovém zapuštěném umístěné v jednotlivých podlažích. Vzhledem k tomu že se jedná o chráněnou únikovou cestu, musí být rozvaděče chráněny požárním uzávěrem. Dveře rozvaděčů budou provedeny v příslušné protipožární odolnosti.
- V 1.NP bude osazena rozvodnice společné spotřeby pro 1. až 4. Rozvodnice jsou provedeny v oceloplechovém provedení pro zapuštěnou montáž. Je nutno, aby byla opatřena požárním uzávěrem, pokud bude v chráněné únikové cestě.
- Bytové rozvodnice jsou umístěny v jednotlivých bytech, nad dveřmi. Rozvodnice bude v zapuštěném provedení.

Uzemnění:

Bude provedeno obvodové uzemnění zemnícím páskem FeZn 30x4mm. Zemnící pásek bude uložen v hloubce cca 1,4m. Na toto uzemnění bude připojena hlavní ochranná přípojnice objektu. Zemní přechodový odpor společné uzemňovací soustavy nemá přesáhnout hodnotu 2 Ohmy.

Nouzové osvětlení:

Na chodbách a na schodišti budou nouzová svítidla s vlastním zdrojem a piktogramem. Při výpadku elektrické energie budou tato svítidla svítit automaticky.

B.2.7.5. Hromosvod

Ochrana objektu před bleskem bude provedena dle ČSN 62 305 jímací mřížovou soustavou, jímací mřížová soustava bude provedena vodičem AlMgSi , který bude uložen na podpěrách na ploché střechy, podpěry mohou být od sebe vzdáleny maximálně 80 cm. Hromosvodové svody budou napojeny na uzemňovací soustavu přes zkušební svorky. Jímače na střeše budou umístěny tak , aby ochránily veškeré zařízení umístěné na střeše objektu.

B.2.7.6. Slaboproud

<u>Společná televizní anténa – STA:</u>

Víceúčelový dům bude vybaven rozvodem společné televizní antény pro příjem pozemního digitálního /UHF/ a, digitálního satelitního vysílání z jedné družice a příjem

radiového vysílání v pásmu VKV (FM). Před konečným umístěním a nastavením antén je nutné provést měření intenzity signálu, na jehož základě budou antény umístěny a nasměrovány. Anténní stožár bude umístěn na střeše objektu. V místnosti kočárkárny, bude umístěna hlavní stanice STA. Do každého bytu bude přiveden z multipřepínače jeden samostatný koaxiální kabel který bude zakončen v televizní zásuvce TV-SAT-R. Multipřepínač slučuje přijímané pásma VKV, UHF a SAT do jednoho koaxiálního kabelu.

Rozvod společné televizní antény bude tvořen koaxiálním kabelem (např. SAT 703 nebo kvalitativně lepším) pro vedení signálu z přijímacích antén bude kabel ve venkovním provedení s odolností proti UV záření. Z antén UHF bude signál zesílen kanálovými zesilovači. Sloučený signál ze zesilovačů bude přiveden do aktivního multipřepínače. Do multipřepínače budou přivedeny signály z LNB QUATRO LH, LV, HH a HV. Signál z jednotlivých výstupů z multipřepínačů (MU-621, MU-320 a MU-310) bude přiveden jednotlivými koaxiálními kabely do účastnických zásuvek. V každém bytě budou osazeny dvě účastnické zásuvka které budou osazeny v krabici KU-68 pod omítkou. Průchozí multipřepínače (MU-620 a MU-320) budou propojeny 5x koaxiálním kabelem na konci kaskády budou zapojen koncový multipřepínač MU310.

Kanálové zesilovače budou napájeny napájecím zdrojem AS-125. Aktivní multipřepínače budou napájeny zdrojem FU-621. Nevyužité výstupy zesilovačů, rozbočovačů a multipřepínačů budou zakončeny zakončovacím prvkem 75Ohm.

Napájení anténního zesilovače řeší projekt silnoproudé elektroinstalace kabelem 3Cx1,5 který bude samostatně jištěn v hlavním silnoproudém rozvaděči. Všechny aktivní prvky STA musí být napájeny ze stejné fáze.

Veškeré rozvody vedené pod omítkou budou uloženy v PVC trubkách dle ČSN.

Strukturovaná kabeláž – SK

Datové rozvody pomocí strukturované kabeláže. Kabeláž musí splňovat následující funkce:

- maximální spolehlivost sítě
- vysoká kvalita sítě
- jednoduchost dalších změn a úprav
- minimalizovat rušení datové sítě od technologických silnoproudých zařízení
- zabránit mechanickému poškození kabelových tras
- nekazit pokud možno interiér místností při zachování jejich maximální funkčnosti.

Popis systému

Diplomová práce řeší výstavbu strukturované kabeláže ve jmenovaném objektu. Kabeláž bude provedena pomocí kabeláže kategorie 6 nestíněných kabelů (UTP). V každém bytě bude osazena jedna dvojitá datová zásuvka RJ45 kategorie 6. Do každé krabice dvojité datové zásuvky budou přivedeny v PVC trubce dva samostatné kabely požadovaných parametrů (cat.6). Všechny zásuvky budou připojeny stejným vodičem, což umožňuje připojit na jednu zásuvku různá zařízení, počítače, telefonní přístroje a kamery pomocí datových šňůr. Přemístění koncového zařízení i se stejnou adresou je velmi jednoduché a provede se přepojením kabelu k rozvodné skříni zaškoleným pracovníkem. Na střechu z rozvaděče RACK bude vyveden kabel UTP pro případné připojení poskytovatele připojení k internetu pomocí WiFi technologie.

Nástěnný datový rozvaděč RACK 19“ bude umístěn v kočárkárně v 1.NP. V každém bytě a komerční jednotce bude instalována krabice s jednou dvojitou datovou zásuvku RJ45 kategorie 6. V datovém rozvaděči budou kabely zakončeny v datových patchpanelech. Horizontální rozvody ve všech podlažích budou ve žlabech v podhledech, v lištách ve stěnách v trubkách. Rozvod silnoproudu, který je součástí projektu silnoproud bude přiveden do požadovaných míst a musí dodržovat nutné odstupy.

Telefonní rozvod – TEL

V prostoru před schodištěm bude umístěna MIS. Toto místo bude rozhraní vnitřních rozvodů poskytovatele telekomunikačních služeb. Z rozvodnice MIS bude vyveden kabel SYKFY 20x2x0,5 který bude zakončen na telefonním patchpanelu v datovém rozvaděči RACK, který bude umístěn v kočárkárně. Vnitřní telefonní rozvod bude řešen pomocí strukturované kabeláže.

Domácí telefon – DT

U hlavního vchodu do objektu bude instalováno tablo domácího video telefonu s dveřním komunikátorem. Domácí telefon bude řešen sběrnicovým systémem.

U hlavního vchodu bude umístěn venkovní panel s modulem pro kameru videotelefonu. Z těchto panelů bude vedena datová sběrnice do jednotlivých bytů pomocí rozbočovačů (video distributorů).

U vchodových dveří do bytů budou instalována zvonková tlačítka, která budou napojena na domácí video telefony v bytech. Domácí telefon musí umožňovat rozdílné zvonění pro DT od vstupu do objektu a od vstupních dveří do bytu. Napájecí zdroj pro DT budou umístěn rozvaděči RSP v 1.NP.

Rozvody domácího videotelefonu budou tvořeny kabelem SYKFY 2x3x0,5 a koaxiálním kabelem.

Rozvody budou vedeny jak v kabelových žlabech EI s přepážkou, tak v samostatných kabelových žlabech SLP. Rozvody v ostatních nadzemních podlažích budou vedeny podlahou a zdmi v PVC chráničkách.

Stavba zajistí pomocné práce-průrazy a výkopy pro kabely a zabudování do pláště objektu.

B.2.7.7. Výtah

Osobní trakční výtah Schindler 3100 bez strojovny

- nosnost: 480kg
- počet osob: 6
- rychlost: 1m/s
- zdvih: 9730mm
- počet stanic: 4
- počet nástupišť: 4
- napětí: 3x 400/230 V
- frekvence: 50 Hz +- 5%
- jmenovitý výkon motoru: 3,60kw
- jmenovitý proud instalace: 12 A
- záběrový proud instalace: 14,0 A

Součástí dodávky je nosný tubus šachty z válcovaných profilů HEB a Jackl, opláštění šachty, montážní nosníky, včetně napojení na rozvody elektrosilnoproudu.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1.1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ

D.1.3.1.1.1. Obecné údaje o stavbě

Jedná se o novostavbu polyfunkčního objektu v Praze. Objekt se nachází u místní komunikace, pozemek je oplocený. Vjezd na pozemek je zabezpečen vjezdovými vraty a dále vstupní brankou s přístupovým chodníkem. Objekt je samostatně stojící nepodsklepený s 4 NP zastřešený plochou střechou. V 1. NP se nachází komerční plochy

a zázemí obytné části, ostatní podlaží jsou využívány jako obytná část.

D.1.3.1.1.2. Popis dispozičního řešení

Hlavní vstup do objektu se nachází v 1.NP , ústí do komunikačního prostoru, který objekt rozděluje na dvě hmotově identické části. V komunikačním prostoru se nachází schodiště a výtah, komunikační prostor je venkovní, chráněný roštem z tahokovu. Z prostoru schodiště je v 1.NP přístupná úklidová komora z kočárkárny, kotelna a sklepy. Jednotlivé komerční prostory jsou přístupné přímo z venkovního prostoru před objektem. Každý prostor má své hygienické zázemí.

Ze schodiště v jednotlivých podlažích se vchází do chodby v levé i pravé části objektu. Z chodby jsou přístupné jednotlivé byty, které jsou řešeny dispozičně jako 1+KK, 2+KK a 3+KK. Do bytu se vejde do zádveří, ze kterého je přístupné sociální zařízení a další místnosti bytu dle kategorie. Kuchyň je vždy spojena s obývacím pokojem. Každému bytu náleží krytá terasa, bytům 3+KK dvě terasy. Jednotlivé podlaží bytů se liší pouze prostřídaným umístěním teras v pohledu na fasády.

D.1.3.1.1.3. Popis konstrukčního řešení

Objekt je navržen jako příčný stěnový systém. Nosné vnitřní stěny jsou navrženy z tvárnic POROTHERM 30 AKU P20 NA MVC 10 a obvodový plášť je z cihel POROTHERM 30 P+D P15 na MVC 5. Konstrukce stropů jsou navrženy z prefabrikovaných ŽB panelů SPIROLL tl. 250mm a střechu tvoří panely PARTEK tl. 200mm. Pod stropy je sádrokartonový podhled. Konstrukce schodiště je také ŽB prefabrikovaná. Překlady v obvodových konstrukcích jsou většinou ŽB prefabrikované, popř. POROTHERM KP 7. Vnitřní překlady jsou POROTHERM KP 7 popř. POROTHERM PŘEKLAD KP 11,5. Dělící konstrukce mezi chodbou a byty je navržena sendvičová z tvárnic POROTHERM 11,5 a sádrokartonové předstěny. Příčky v bytech jsou z příčkovek POROTHERM 8 P+D. Obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS, kde je jako tepelný izolant použit EPS tl. 100mm. Plochá střecha je zateplena spádovými klíny POLYDEK EPS 100 a na nich natavena hydroizolační vrstva ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR.

D.1.3.1.2. POŽÁRNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

D.1.3.1.2.1. Podklady použité pro vypracování

- Výkresy stavební části PD
- ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (květen 2009)
- ČSN 73 08 10 Požární bezpečnost staven. Společné požadavky. (duben 2009)
- ČSN 73 08 18 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami. (červenec 1997+Z1)
- ČSN 73 08 33 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování.(září 2010)
- ČSN 73 08 73 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou. (červen 2003)
- Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf dle ČSN EN, (3/2010)
- Pavus : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. (2009)
- Vyhláška č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/208 Sb.
- Sylabus pro praktickou výuku, v. 01_2010.12, Marek Pokorný, ČVUT. (prosinec 2010)

D.1.3.1.2.2. Požárně technické charakteristiky objektu

Objekt je hodnocen ve smyslu vyhl. 23/2008, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833

Konstrukční systém:	DP1 - nehořlavý, příčný stěnový systém
Požární výška objektu :	**h=9,71m**
Počet nadzemních podlaží:	4
Zastavěná plocha:	626,63m²

D.1.3.1.2.3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Jednotlivé bytové jednotky tvoří samostatné požární úseky, další požární úseky tvoří kotelna, komerční plochy, kočárkárna, sklepní kóje, chodby, schodiště a instalační šachty.

číslo požární úseku	označení	plocha (m^2)	čísla místností	SPB
N01.01	komerční plocha 1	118,77	1.11 až 1.33	III
N01.02	komerční plocha 2	45,37	1.21 až 1.23	III
N01.03	komerční plocha 3	54,39	1.31 až 1.33	III
N01.04	komerční plocha 4	118,77	1.41 až 1.43	III
N01.05	kočárkárna+ úklid	17,80	01.07, 01.05	II
N01.06	kotelna	9,67	01.05	I
N01.07	sklepní kóje 1	50,00	1.04	III
N01.08	sklepní kóje 2	33,64	1.06	III
N02.01	bytová jednotka A	69,45	2.11 až 2.16	III
N02.02	bytová jednotka B	37,26	2.21 až 2.23	III
N02.03	bytová jednotka C	47,28	2.31 až 2.34	III
N02.04	bytová jednotka D	47,39	2.41 až 2.44	III
N02.05	bytová jednotka E	47,42	2.51 až 2.54	III
N02.06	bytová jednotka F	47,65	2.61 až 2.64	III
N02.07	bytová jednotka G	69,45	2.71 až 2.76	III
N02.08	bytová jednotka H	37,26	2.81 až 2.83	III
N02.09	chodba 1	16,33	2.03	II
N02.10	chodba 2	16,33	2.04	II
N03.01	bytová jednotka I	51,06	3.11 až 3.14	III
N03.02	bytová jednotka J	56,93	3.21 až 3.24	III
N03.03	bytová jednotka K	47,07	3.31 až 3.34	III
N03.04	bytová jednotka L	47,41	3.41 až 3.44	III
N03.05	bytová jednotka M	47,44	3.51 až 3.54	III
N03.06	bytová jednotka N	47,41	3.61 až 3.64	III
N03.07	bytová jednotka O	51,06	3.71 až 3.74	III
N03.08	bytová jednotka P	56,93	3.81 až 3.84	III
N03.09	chodba 3	16,33	3.03	II
N03.10	chodba 4	16,33	3.04	II
N04.01	bytová jednotka Q	69,45	4.11 až 4.16	III
N04.02	bytová jednotka R	37,26	4.21 až 4.23	III
N04.03	bytová jednotka S	47,28	4.31 až 4.34	III
N04.04	bytová jednotka T	47,39	4.41 až 4.44	III
N04.05	bytová jednotka U	47,42	4.51 až 4.54	III
N04.06	bytová jednotka V	47,65	4.61 až 4.64	III
N04.07	bytová jednotka W	69,45	4.71 až 4.76	III
N04.08	bytová jednotka X	37,26	4.81 až 4.83	III
N04.09	chodba 5	16,33	3.03	II
N04.10	chodba 6	16,33	3.04	II

N01.09/N04.11	komunikační prostor	150,13	1.01,1.02,1.03,2.01,2.02,3.01,3.02,4.01	II
Š-N01.01/N04.01	Instalační šachta 1	-	-	II
Š-N01.01/N04.02	Instalační šachta 2	-	-	II
Š-N01.07/N04.03	Instalační šachta 3	-	-	II
Š-N01.02/N04.04	Instalační šachta 4	-	-	II
Š-N01.08/N04.05	Instalační šachta 5	-	-	II
Š-N01.03/N04.06	Instalační šachta 6	-	-	II
Š-N01.04/N04.07	Instalační šachta 7	-	-	II
Š-N01.04/N04.08	Instalační šachta 8	-	-	II
Š-N01.06/N04.03	Odkouření kotle	-	-	II

Zatřídění stavby dle ČSN 73 0833: Jedná se o budovu skupiny **OB2.**

D.1.3.1.2.4. Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

ČSN 730833, čl. 5.1.2 určuje, že při stanovení stupně požární bezpečnosti požárních úseků s obytnými buňkami lze bez dalších průkazů předpokládat výpočtové požární zatížení pv = 45 kg/m². Při nehořlavém konstrukčním systému a výšce objektu 9,71 m se **požární úseky obytných buněk zařazují** dle tabulky 8 normy ČSN 730802 do **III. stupně požární bezpečnosti.** Do **I. stupně požární bezpečnosti** se zařazují **chodby a schodiště.** Dle ČSN 730833, čl. 5.1.4 lze **kočárkárnu** zařadit bez dalších průkazů do **II. stupně požární bezpečnosti. Instalační šachty se zařazuji do II. stupně požární bezpečnosti. Sklepní kóje se dle** ČSN 730833, čl. 5.1.4 s pv = 45 kg/ m², řadí do **III. Stupně požární bezpečnosti.**

Stanovení výsledného požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti požárních úseků komerčních prostorů a kotelny:

úsek	m²	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	p_v	**SPB**
N01.01 – komerční plocha 1	118,77	40,0	1,0	10,0	0,9	50,0	0,98	0,95	1	46,60	**III**
N01.02 – komerční plocha 2	45,37	40,0	1,0	10,0	0,9	50,0	0,98	0,80	1	39,20	**III**
N01.03 – komerční plocha 3	54,39	40,0	1,0	10,0	0,9	50,0	0,98	0,93	1	45,60	**III**
N01.04 – komerční plocha 4	118,77	40,0	1,0	10,0	0,9	50,0	0,98	0,95	1	46,60	**III**
N01.06 – kotelna	9,67	15,0	1,1	0	0,9	15,0	1,10	0,78	1	12,87	**I**

D.1.3.1.2.5. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

V souladu s odst.1§5 vyhl. č. 23/2008Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab. 12, ČSN 730802.

Stupeň požární odolnosti **SPB III 1NP-3NP** PÚ: N01.01-N01.04, N02.01-N02.08, N03.01-N03.08

položka	**konstrukce**	**popis konstrukce**	**požadována P.O.**	**skutečná P.O.**	**hodnocení**
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	EI 45	REW 180 DP1	vyhovuje
		PTH 11,5 P+D	EI 45	EI 120 DP1	vyhovuje
		SDK 2x12,5	EI 30	EI 30 DP1	vyhovuje
	Strop	Spiroll tl. 250mm	REI 45	REI 60 DP1	vyhovuje

2.	Požární uzávěra	dveře	EW 30 DP3	EW 30 DP3	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 P+D	REW 45	REW 180 DP1	vyhovuje
4.	Nosné k-ce uvnitř P.ú.	překlad PTH 7, 11,5	R 30	R 90 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB III 1NP** PÚ: N01.07, N01.08

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	EI 45	REW 180 DP1	vyhovuje
		PTH 11,5 P+D	EI 45	EI 120 DP1	vyhovuje
		SDK 2x12,5	EI 30	EI 30 DP1	vyhovuje
	Strop	Spiroll tl. 250mm	REI 45	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EI 30 DP3 - C	EI 130 DP3 - C	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 P+D	REW 45	REW 180 DP1	vyhovuje
4.	Nosné k-ce uvnitř P.ú.	překlad PTH 7, 11,5	R 30	R 90 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB II 1NP** PÚ: N01.05

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	EI 30	REW 180 DP1	vyhovuje
	Strop	Spiroll tl. 250mm	REI 30	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EI 30 DP3 - C	EI 130 DP3 - C	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 P+D	REW 30	REW 180 DP1	vyhovuje
4.	Nosné k-ce uvnitř P.ú.	překlad PTH 7, 11,5	R 30	R 90 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB I 1NP** PÚ: N01.06

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	EI 15	REW 180 DP1	vyhovuje
	Strop	Spiroll tl. 250mm	REI 15	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EI 30 DP3 - C	EI 130 DP3 - C	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 P+D	REW 15	REW 180 DP1	vyhovuje
4.	Nosné k-ce uvnitř P.ú.	překlad PTH 7, 11,5	R 15	R 90 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB II 2.-3.NP** PÚ: N02.09, N02.10, N03.09, N03.10

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	REI 30	REW 180 DP1	vyhovuje
	Strop	Spiroll tl. 250mm	REI 30	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EI 30 DP3 - C	EI 130 DP3 - C	vyhovuje
		dveře	EW 30 DP3	EW 30 DP3	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 AKU	REW 30	REW 180 DP1	vyhovuje
4.	Nosné k-ce uvnitř P.ú.	překlad PTH 7, 11,5	R 30	R 90 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB III 4.NP** PÚ: N04.01-N04.08

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	REI 30	REW 180 DP1	vyhovuje
		PTH 11,5 P+D	EI 30	EI 120 DP1	vyhovuje

		SDK 2x12,5	EI 30	EI 30 DP1	vyhovuje
	Nosná k-ce střechy	Partek tl. 200mm	REI 30	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EW 30 DP3	EW 30 DP3	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 P+D	REW 30	REW 180 DP1	vyhovuje
4.	Nosné k-ce uvnitř P.ú.	překlad PTH 7, 11,5	R 30	R 90 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB II 4.NP** PÚ: N04.09, N04.10

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	REI 15	REW 180 DP1	vyhovuje
	Nosná k-ce střechy	Partek tl. 200mm	REI 15	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EI 15 DP3 - C	EI 130 DP3 - C	vyhovuje
		dveře	EW 15 DP3	EW 30 DP3	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 AKU	REW 15	REW 180 DP1	vyhovuje
4.	Nosné k-ce uvnitř P.ú.	překlad PTH 7, 11,5	R 15	R 90 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB II 1.-3.NP** PÚ: N01.09/N04.11

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	REI 30	REW 180 DP1	vyhovuje
	K-ce schodiště	ŽB prefabrikované	REI 30	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EI 30 DP3 - C	EI 130 DP3 - C	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 AKU	REW 30	REW 180 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB II 4.NP** PÚ: N04.09, N04.10

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 30 AKU	REI 15	REW 180 DP1	vyhovuje
	Nosná k-ce střechy	Partek tl. 200mm	REI 15	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dveře	EI 15 DP3 - C	EI 130 DP3 - C	vyhovuje
3.	Obvodové stěny	PTH 30 AKU	REW 15	REW 180 DP1	vyhovuje

Stupeň požární odolnosti **SPB II 1.-4.NP** PÚ: Š-N01.01-N04.01 - Š-N01.01-N04.08

položka	konstrukce	popis konstrukce	požadována P.O.	skutečná P.O.	hodnocení
1.	Požární stěny	PTH 11,5 P+D	EI 30	EI 120 DP1	vyhovuje
		SDK 2x12,5	EI 30	EI 30 DP1	vyhovuje
	Nosná k-ce střechy	Partek tl. 200mm	REI 30	REI 60 DP1	vyhovuje
2.	Požární uzávěra	dvířka	EW 15 DP3	EW 30 DP3	vyhovuje

Posouzení navrhovaného zateplovacího systému:

Je navrhován fasádní polystyren EPS 70 F tl. 100 mm. Dle ČSN 730810, čl. 3.1.3.1 se vzhledem k požární výšce objektu menší než 12 metrů na vnější tepelné izolace nebere zřetel. Musí být zároveň splněny tyto požadavky:

- Tepelná izolace bude tvořit jeden celek třídy na oheň B (povrchová vrstva, tepelní izolace, nosné rošty, upevňovací prvky), přičemž výrobek tepelně izolační části musí být nejméně třídy reakce na oheň E a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou.
- Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene i_S = 0 mm.min^{-1}.
- Splnění požadované třídy reakce na oheň a indexu šíření plamene bude doloženo certifikátem výrobce.
- V komunikačním prostoru (CHÚC) bude EPS nahrazen minerálním zateplovacím systémem.

D.1.3.1.2.6. Únikové cesty

Nechráněné únikové cesty

Únik z bytových jednotek ve druhém, třetím a čtvrtém nadzemním podlaží je přes nechráněnou únikovou cestu do schodiště, které tvoří chráněnou únikovou cestu vedoucí do volného prostoru. Nechráněná úniková cesta je tvořena chodbou s požadovanými parametry dle ČSN 730833, čl. 5.3.3 a 5.3.6 (p_n = 5 kgm^{-2}, délka nejvýše 20 metrů, šířka 1100 mm, šířka dveří 900 mm).

V případě požárních úseků kočárkárny, kotelny a komerčních prostor platí, že délka nechráněné únikové cesty se měří od osy východových dveří, protože je vždy splněn požadavek ČSN 730802, čl. 9.10.2. V případě bytových jednotek podlahové plochy jednotlivých obytných buněk nejsou větší než 250 m², délky nechráněných únikových cest uvnitř bytových jednotek se dle ČSN 730833, čl.5.3.3.1 nemusí posuzovat.

Únik z komerčních prostor v prvním nadzemním podlaží je přímo do volného prostoru, únik z místnosti pro kotel, kočárkárny, sklepních kójí je do schodiště, které tvoří chráněnou únikovou cestu vedoucí do volného prostoru.

Chráněná úniková cesta

Chráněná úniková cesta je navržena dle požadavků ČSN 73 0833, čl. 5.3.. Výška objektu je více než 9m a má více než 12 obytných buněk. Dále ÚC nesplňuje požadavek na maximální délku úniku – max. 35m, skutečná délka úniku je 53 m. Proto navrhuji venkovní schodiště jako CHÚC typu A.

Veškeré konstrukce obklopující CHÚC musí být z materiálu DP1. Schodiště obklopuje obvodové zdivo obou bloků objektu a je zastřešeno plochou střechou, opláštění schodiště je tvořeno roštem z tahokovu, tedy umožňuje přirozené větrání. Součástí CHÚC je výtah. Dveře na chráněné únikové cestě, které jsou v běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Dveře na únikové cestě se musí otevírat ve směru úniku, vyjma východu na volné prostranství. Pokud je dveřní křídlo, které se započítává do únikové šířky v běžném provozu zajištěno proti otevření, musí být vybaveno na straně úniku mechanismem umožňujícím snadné a rychlé otevření křídla, např. pákový mechanismus, s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku. Únikové cesty a únikové východy budou řádně označeny dle ČSN ISO 3864. Na nášlapnou vrstvu podlahy a na povrchové úpravy stropů a stěn budou použity hmoty s indexem šíření plamene po povrchu i_s = 0. Zábradlí vyjma madla musí být nehořlavé. V prostoru chráněné únikové cesty nebude použit žádný hořlavý materiál kromě konstrukcí oken, dveří a madel. Nebudou zde volně vedeny elektrické rozvody, které neodpovídají požadavkům ČSN 730802, čl. 12.9. V prostoru chráněné únikové cestě musí být instalováno nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838.

Celkový počet unikajících osob je stanoven dle projektové dokumentace násobeno koeficientem 1,5 dle ČSN 730818, tab. 1, pol. 9.1. a dle prodejní plochy ČSN 730818, tab. 1, pol. 6.1.1. Z bytové části činí 72 osob

Projektovaný a přepočítaný počet unikajících osob z bytových jednotek a komerčních prostor je uveden v následující tabulce :

podlaží	bytové jednotky	počet osob
2. NP	1+0 x 2	2 x 1 x 1,5 = 3
	2+0 x 4	4 x 2 x 1,5 = 12
	3+0 x 2	2 x 3 x 1,5 = 9
3. NP	2+0 x 8	8 x 2 x 1,5 = 24
4. NP	1+0 x 2	2 x 1 x 1,5 = 3
	2+0 x 4	4 x 2 x 1,5 = 12
	3+0 x 2	2 x 3 x 1,5 = 9
celkem	2.+3.+4.NP	72

komerční plocha	plocha (m2)	počet osob
1	118,77	40
2	46,32	31
3	54,39	18
4	118,77	40

Zhodnocení chráněné únikové cesty je v tabulce :

Doba evakuace

tu=((0,75*lu)/vu) + (E*s)/(Ku*u) = ((0,75*38,5)/30)+(72*1,0)/(40*2)=1,86

úsek	osob	cest	$t_{umax.}$	t_u	l_u	$u_{min.}$	$u_{skut.}$	hodnocení
schodiště	72	1	4,0	1,86	38,7	2,0	2,0	**vyhovuje**

Požadovaný počet únikových pruhů u [-]

u=E*s/K = 72*1,0/120=0,6

počet únikových pruhů …minimum pro CHÚC je 1,5 průhů: 1,5*55= 82,5cm

D.1.3.1.2.7. Odstupové vzdálenosti

Od střešního pláště: Střešní plášť bude nad požárně odolným podhledem posledního nadzemního podlaží, bude s krytinou nešířící požár, mimo požárně nebezpečný prostor okolních objektů.

Od otevřených požárních ploch – dle přílohy F normy ČSN 730802, řeší tabulka:

po = (Spo/Sp) . 100

P.Ú.	Název	pv	orientace	l	hu	Sp	Spo	po	**d**
N01.01	Komerční plocha 1	46,60	východ	7,15	3,25	23,24	19,56	84,17	**7,80**
			jih	15,60	3,25	50,70	8,85	17,46	**3,71**
			západ	7,15	3,25	23,24	13,19	56,76	**5,10**
N01.02	Komerční plocha 2	39,20	východ	7,15	3,25	23,24	19,56	84,17	**7,80**
N01.03	Komerční plocha 3	45,60	východ	7,15	3,25	23,24	19,56	84,17	**7,80**
N01.04	Komerční plocha 4	46,60	východ	7,15	3,25	23,24	19,56	84,17	**7,80**
			sever	15,60	3,25	50,70	8,85	17,46	**3,71**
			západ	7,15	3,25	23,24	13,19	56,76	**5,10**
N01.05	Kočárkárna + úklid	15,00	západ	4,10	3,25	13,33	1,19	8,93	**0,92**
N01.07	Sklepní kóje 1	45,00	západ	6,70	3,25	21,78	1,75	8,04	**1,75**
N01.08	Sklepní kóje 2	45,00	západ	2,75	3,25	8,94	1,19	13,31	**1,40**
N02.01	Bytová jednotka A	45,00	západ	8,65	2,60	22,49	8,86	39,40	**2,80**
		45,00	jih	12,70	2,60	33,02	3,08	9,33	**2,10**
		45,00	jih	8,55	2,60	22,23	4,62	20,78	**2,60**
N02.02	Bytová jednotka B	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**

N02.03	Bytová jednotka C	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	sever	7,64	2,60	19,86	2,20	11,08	**1,80**
N02.04	Bytová jednotka D	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	sever	7,64	2,60	19,86	1,54	7,75	**1,45**
N02.05	Bytová jednotka E	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
N02.06	Bytová jednotka F	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	jih	7,64	2,60	19,86	3,88	19,53	**1,80**
N02.07	Bytová jednotka G	45,00	západ	8,65	2,60	22,49	8,86	39,40	**2,80**
		45,00	sever	12,70	2,60	33,02	11,00	33,31	**2,90**
N02.08	Bytová jednotka H	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
N03.01	Bytová jednotka I	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	jih	8,55	2,60	22,23	2,20	9,90	**1,65**
		45,00	jih	8,55	2,60	22,23	4,62	20,78	**2,60**
N03.02	Bytová jednotka J	45,00	jih	8,50	2,60	22,10	3,08	13,94	**2,10**
		45,00	jih	8,50	2,60	22,10	2,20	9,95	**1,65**
		45,00	východ	8,65	2,60	22,49	8,86	39,40	**2,80**
N03.03	Bytová jednotka K	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
N03.04	Bytová jednotka L	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	sever	7,64	2,60	19,86	1,54	7,75	**1,45**
N03.05	Bytová jednotka M	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
N03.06	Bytová jednotka N	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	jih	6,00	2,60	15,60	2,20	14,10	**1,65**
N03.07	Bytová jednotka O	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	sever	8,55	2,60	22,23	2,20	9,90	**1,65**
		45,00	sever	8,55	2,60	22,23	4,62	20,78	**2,60**
N03.08	Bytová jednotka P	45,00	sever	8,50	2,60	22,10	3,08	13,94	**2,10**
		45,00	sever	8,50	2,60	22,10	2,20	9,95	**1,65**
		45,00	východ	8,65	2,60	22,49	8,86	39,40	**2,80**
N04.01	Bytová jednotka Q	45,00	západ	8,65	2,60	22,49	8,86	39,40	**2,80**
		45,00	jih	12,70	2,60	33,02	3,08	9,33	**2,10**
		45,00	jih	8,55	2,60	22,23	4,62	20,78	**2,60**
N04.02	Bytová jednotka R	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
N04.03	Bytová jednotka S	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	sever	7,64	2,60	19,86	2,20	11,08	**1,80**
N04.04	Bytová jednotka T	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	sever	7,64	2,60	19,86	1,54	7,75	**1,45**
N04.05	Bytová jednotka U	45,00	západ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
N04.06	Bytová jednotka V	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**
		45,00	jih	7,64	2,60	19,86	3,88	19,53	**1,80**
N04.07	Bytová jednotka W	45,00	západ	8,65	2,60	22,49	8,86	39,40	**2,80**
		45,00	sever	12,70	2,60	33,02	11,00	33,31	**2,90**
N04.08	Bytová jednotka X	45,00	východ	7,15	2,60	18,59	7,92	42,60	**2,80**

Požárně nebezpečný prostor od zateplovacího systému:
Použitý zateplovací materiál – pěnový polystyren, tl. 100 mm.

Zjištění množství uvolněného tepla: $Q = M_j \cdot H_j = 25 \cdot 0,1 \cdot 39 =$ **97,5 MJm^{-2}**

(hmotnost 1 m^2 pěnového polystyrenu je 25 kg, tloušťka desky je 0,1 metru, výhřevnost je 39 $MJkg^{-1}$). Dle ČSN 73 0802, článek 8.4.5. se nemusí posuzovat odstupové vzdálenosti, neboť množství uvolněného tepla je menší než 150 MJm^{-2} a tudíž se nejedná o požárně otevřené plochy**. Vyhovuje.**

Požárně nebezpečný prostor od střešního pláště: Jsou splněny požadavky ČSN 73 08 02, čl.8.15.4 b1, požadavky na střešní plášť pro II.SPB jsou nulové, **nevyžadují se odstupové vzdálenosti.**

Závěr: Požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. **Bez opatření, vyhovuje.**

D.1.3.1.2.8. Technická zařízení

Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují. Utěsnění bude provedeno podle ČSN 73 0810 čl. 6.2, dozděním těsně k obvodu prostupujícího zařízení na celou tloušťku zdiva, nebo dobetonováním stropní konstrukce až těsně k obvodu. Prostupy, kdy je v době výstavby ponechán v požárně dělící konstrukci montážní otvor, jakož i prostupy ostatní, budou po instalaci potrubí dozděny, dobetonovány či jinak doplněny výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to tak, že bude zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu prostupujícího zařízení. Pokud však skladba požárně dělící konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry zajištěno utěsnění dle ČSN EN 13501-2: 2008, čl. 7.5.8. Aby se zabránilo šíření požáru hmotou potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného prostupujícího zařízení, je nutné použít těsnění pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požární odolností požárně dělící konstrukce. Za postačující se považuje odolnost do 90 minut. Těsnění bude použito dle níže uvedené tabulky. Každý prostup rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi takto realizovaný, musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- **požární odolnosti**
- **druhu nebo typu ucpávky**
- **datu provedení**
- **firmě, adrese a jméně zhotovitele**
- **označení výrobce systému**

Elektroinstalace

Musí být provedena dle ČSN 332000-3 a ČSN 33200051. Instalovaná elektrická zařízení neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, budou napájena kabely vedenými pod omítkou s krytím nejméně 10 mm nebo chráněna deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky nejméně 10 mm s požární odolností EI 30 DP1, takže se dle ČSN 730802, čl.12.9.3.a) neposuzují.

Pokud jsou v částečně chráněné únikové cestě nově instalované rozvaděče elektrické energie umístěné v lokálních skříňových prostorách, potom se podle ČSN 73 0810 čl. 6.1.7.b zařadí:

- Je-li rozvaděč sestaven z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2 , zařazuje se požární úsek rozvaděče do I. stupně požární bezpečnosti s požadovanou požární odolností

požárně dělících konstrukcí E 15 DP1, požární uzávěr bude E 15 DP1.

- V ostatních případech bude rozvaděč zařazen do II. stupně požární odolnosti, požárně dělící konstrukce splní požadovanou odolnost EI 30 DP1, uzávěry budou v odolnosti EI 15 DP1.
- Pokud bude prokazatelně splněn požadavek ČSN 730810, čl. 5.3.5, tedy že nebudou ohroženy unikající osoby, hustota tepelného toku působící na unikající osoby, měřená v ose únikového pruhu nejbližšího k sálavé ploše není vyšší než 10 kWm^{-2} po dobu 5 sekund, může být požární uzávěr EW30 DP1. Dalším požadavkem je, že ve vzdálenosti 1 metru od povrchu požárního uzávěru EW nesmí být hustota tepelného toku vyšší než 15 kWm^{-2}. V pásmu šíře 1 metru nesmí být zabudováno zařízení, v němž se vyskytují látky s bodem vznícení do 300 stupňů Celsia, popř. stavební výrobky třídy reakce na oheň C až F. Splnění požadovaných parametrů musí doložit výrobce certifikátem.

Elektroinstalace se doloží revizní zprávou ke kolaudaci.

Plynové instalace

Plynové instalace jsou navrženy a budou provedeny podle platných norem a předpisů. Plynovod bude svařovaný z ocelových bezešvých trubek. Před plynoměrem i za plynoměrem budou osazeny uzávěry příslušné dimenze. Před spotřebiči budou osazeny uzávěry příslušné dimenze. Tlaková zkouška bude provedena vzduchem. Při tlakové zkoušce nesmí být zjištěn žádný pokles tlaku. Ocelový plynovod bude po provedení tlakové zkoušky opatřen nátěrem. Plynovod může provádět pouze oprávněná organizace, která po ukončení montáže provede též revizi zařízení a vyhotoví o ní zápis.

Vytápění

Bude využíváno rozvodů ústředního topení napojeného na plynový kotel, umístěný v místnosti pro kotel, která tvoří samostatný požární úsek. Odkouření bude provedeno nově vyzděným komínem. Komínové těleso bude před uvedením do provozu prověřeno odborně způsobilou osobou. Pro všechna komínová tělesa, procházející posuzovanými požárními úseky platí následující požadavky :

Otvory v komínovém plášti musí být uzavřeny těsnými dvojitými nebo zdvojenými dvířky z nehořlavých materiálů, např. kovovými. Komínová dvířka musí být těsná a zabezpečena proti samovolnému otevření. Bezpečná vzdálenost hořlavých konstrukcí podlahy od omítnutého líce komína je 50 mm. Každá dokončená spalinová cesta musí být označena štítkem dle ČSN 734201, čl. 11.1. Musí obsahovat nejméně tyto informace:

- **identifikaci výrobce systémového komína nebo komínových vložek**
- **označení výrobku podle ČSN EN 1443 (nebo podle příslušných norem výrobků)**
- **identifikaci montážní firmy (jméno, adresa, telefon)**
- **datum instalace komínu**

Provedení kouřovodů, jejich napojení na plynový kotel, parametry komínu včetně provedení vyvložkování musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4201 a podmínkám výrobce.

Větrání

Větrání bude přirozené otvory v obvodových stěnách a ve střeše. Nucené odvětrání hygienických prostor a kuchyňských digestoří je bez požadavku na požární zabezpečení. **Vyhovuje.**

Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 - 1-4.

D.1.3.1.2.9. Zařízení pro protipožární zásah

Přístupová komunikace

K posuzovanému objektu vede přístupová komunikace šířky min. 3,5m umožňující příjezd požárních vozidel a to do vzdálenosti menší než 20 m od vchodu do objektu.

Vjezdy a průjezdy

Nejsou.

Nástupní plocha

Nevyžaduje se, jedná se o objekt požární výšky do 12m.

Vnitřní a vnější zásahové cesty

Požární žebřík k výlezu na střechu určený pro protipožární zásah bude ve 4.NP v prostoru podesty schodiště v CHÚC.

Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místa

Odběr 6 l/s pro v = 0,8 m/s zásobováním z veřejného vodovodního řádu DN 100 mm z vnějšího odběrního místa, které je ve vzdálenosti 35m a to nepřesahuje 200m. Požadovaný přetlak je 0,2 Mpa. Nadzemní hydrant je na vodovodním řádu v požadované vzdálenosti.

Vnitřní odběrní místa

Požadují se pro bytové jednotky ve druhém, třetím a čtvrtém nadzemním podlaží. V případě požárních úseků komerčních prostor, kočárkárny, kotelny a sklepních kójí platí, že součin požárního zatížení a celkové plochy nepřesahuje hodnotu 9000, vnitřní odběrní místa se nevyžadují. Pro bytové jednotky ve druhém, třetím a čtvrtém nadzemním podlaží se vyžadují vnitřní odběrní místa, která budou v těchto podlažích instalována v prostoru schodiště. Na úrovni druhého, třetího i čtvrtého nadzemního podlaží postačí vždy jedno odběrní místo. Budou instalována odběrní místa systému s tvarově stálou hadicí, systém D19, typu HASIL B 19/30, nebo obdobné se stejnými parametry. Jmenovitá světlost stoupacího potrubí i hadice bude 19 mm. Odběrní místa budou instalována tak, aby nejodlehlejší místo bylo vždy od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40 metrů. Ke kolaudaci bude splnění požadovaných parametrů doloženo zprávou o měření podle ČSN 73 0873. Vnitřní odběrní místa budou osazena na nezavodněných potrubích, uzávěry budou umístěny v prostoru chodeb, budou dobře přístupné a řádně označené. V nejnižším místě rozvodného potrubí nezavodněné části bude vždy instalováno vypouštěcí zařízení.

Hasicí přístroje

Budou instalovány přenosné hasicí přístroje dle následující tabulky. Budou umístěny na dobře viditelných a přístupných místech poblíž únikových východů. Výška rukojeti smí být u zavěšených přístrojů maximálně 1,5 m nad podlahou. Způsob upevnění bude odpovídat typu přístroje (typový závěs, řetízek).

umístění	druh	požadované hasicí jednotky hasicích přístrojů	počet přenosných hasicích přístrojů	požadovaná hasicí schopnost jednoho přístroje
kočárkárna	práškový	6	1 ks	21 A
hlavní elektrorozvaděč	práškový	6	1 ks	21 A

kotelna	CO_2	3	1 ks	55 B
komerční prostor 1,4	práškový	6	2 ks	21 A
komerční prostor 2	práškový	6	1 ks	21 A
komerční prostor 3	práškový	9	1 ks	27 A
schodiště	práškový	6	1 ks	21 A
sklepní kóje 1,2	práškový	6	1 ks	27 A

D.1.3.1.2.10. Požadavky na vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro autonomní detekci a signalizaci

V každé bytové jednotce se vyžaduje autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604. Zařízení bude umístěno v části bytové jednotky vedoucí k východu. Obytné buňky nemají podlahovou plochu nad 150 m², postačující je jeden autonomní hlásič kouře v každé bytové jednotce. Zařízení bude certifikované a bude doloženo prohlášení o shodě a doklad o montáži a funkční zkoušce dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb., par. 6 a7.

Elektrická požární signalizace

Nepožaduje se.

Zařízení pro potlačení požáru (SHZ)

Nepožaduje se.

Zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru (SOZ)

Nepožaduje se.

Náhradní zdroje energií

Náhradní zdroje energií se požadují pro nouzové osvětlení a zařízení autonomní detekce a signalizace. Bude řešeno akumulátory.

Zařízení pro únik osob při požáru:

Instalované dveře s požární odolností budou splňovat požadavky vyhlášky 202/1999 Sb. Značení únikových cest bude provedeno dle Nařízení vlády 11/2002 Sb. Požární ucpávky budou provedeny podle normových požadavků ČSN 730802, 730810. Náhradní zdroj energie se nepožaduje.

Příslušnými požárními luminiscenčními tabulkami podle ČSN ISO 3864 budou označeny:

- **hlavní uzávěr vody a topení**
- **uzávěry plynu**
- **hlavní vypínače elektřiny**
- **elektrické rozvaděče**
- **přenosné hasicí přístroje**
- **vnitřní hydranty**
- **uzávěry nezavodněných rozvodů požární vody**
- **únikové cesty**
- **únikové východy všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství**

D.1.3.1.2.11. Podmínky a závěr

Požadavky vyplývající z požárně bezpečnostního řešení stavby:

- Elektroinstalace se doloží revizní zprávou ke kolaudaci.
- Požadovaná požární odolnost dveří s požární odolností bude doložena certifikátem.
- Certifikáty musí být doloženy všechny materiály použité pro požárně odolné konstrukce, včetně materiálů použitých jako ucpávky prostupů požárními konstrukcemi.
- V prostoru schodiště 2.NP - 4.NP budou zřízena vnitřní odběrní místa stanovených parametrů.
- Na požadovaných místech a v požadovaném množství budou umístěny přenosné hasicí přístroje požadovaného typu.
- V každé bytové jednotce bude instalováno na požadovaných místech zařízení autonomní detekce a signalizace.
- Komínové těleso bude ke kolaudaci prověřeno odborně způsobilou osobou.
- V objektu budou umístěny požadované výstražné tabulky vztahující se k požární bezpečnosti.
- Veškeré sádrokartonové konstrukce s požadovanou požární odolností může provádět pouze odborně způsobilá osoba (firma) a doložit platným certifikátem a splněním požadované požární odolnosti.
- Pro konkrétní využití komerčních prostorů bude vypracováno požárně bezpečnostní řešení a provedena rekolaudace.

Závěr:

- Při dodržení projektovaného stavu a podmínek této technické zprávy lze navržené řešení hodnotit jako vyhovující.
- Navržené řešení splňuje dotčené požadavky požární bezpečnosti uvedené ve vyhlášce č. 23/2008 Sb.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Tepelné ztráty objektu budou uhrazeny stejně jako ohřev teplé vody plynovými kotli umístěnými v samostatné kotelně, pro každý byt bude osazena bytová předávací stanice.

Množství tepelných izolací ve skladbách konstrukcí odpovídá doporučeným požadavkům předpisů zejména ČSN 730540 v platném znění.

Součástí projektové dokumentace je základní kompletní tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí podle příslušných.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí a zásady řešení vlivu stavby na okolí

Veškeré projektované prostory splňují požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. a příslušných ČSN:

- bližší hygienické požadavky
- minimální opatření k ochraně zdraví
- bližší hygienické požadavky na mikroklimatické podmínky
- osvětlení bytů
- světlá výška prostor určených pro bydlení
- objemový prostor
- rozměry podlahové plochy
- zásobování pitnou vodou a vodou pro zajištění osobní hygieny obyvatel
- sanitární zařízení

- pomocná zařízení
- úklid

Řešení vlivu stavby, provozu a výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí

Realizovaný záměr spočívá v novostavbě stavby pro bydlení v osmi bytech do max. 70,00 m². podlahové plochy.

Podrobněji:
- ovzduší
- voda
- půda
- fauna
  a flora

Ostatní charakteristiky:
- způsob využití území není v rozporu s územně plánovací dokumentací
- stavba nemění charakter osídlení
- stavba neleží v oblasti surovinových zdrojů
- stavba zasahuje do ochranného pásma (do ochranných pásem inženýrských sítí a komunikací)
- v místě stavby se nepředpokládají možná archeologická naleziště

Vlivy na obyvatelstvo

Popis opatření navržených prevencí, eliminací, minimalizací a kompenzací účinků:
- územní plánovací opatření se nevyžaduje
- technická opatření jsou standardní, stavba řeší běžným způsobem likvidaci znečištění (odpadů, odpadních vod)

Popis rizik a bezpečnosti provozu

Možnosti vzniku havárií se u řešeného druhu stavby neuvažují.
Preventivní opatření jsou dána běžným technickým řešením.
Následná opatření vyplývají z případných provozních předpisů.

a) Z hlediska posouzení vlivu na životní prostředí dle § 10 odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí, v platném znění, je posuzovaný záměr podlimitní a nevyžaduje posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění

b) Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu dle § 15 písm. i) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, v platném znění – nově zastavěná plocha bude vyňata z ochrany ZPF.

c) Z hlediska lesů dle § 48 odst. 2 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění- chráněné zájmy nejsou dotčeny.

d) Z hlediska nakládání s odpady podle zákona č. 184/2014 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
   Odpady při realizaci stavby budou zařazeny, tříděny a odstraněny podle zákona 184/2014 Sb., doklady o likvidaci budou předloženy ke kolaudaci v platném znění.

Odpady při provozu stavby, likvidace:

- Běžný komunální odpad bude na základě smluvních vztahů po roztřídění ukládání v nádobách na vlastním pozemku odvážen a likvidován odpovědnou firmou

e) Z hlediska ochrany ovzduší dle § č. 201/2012 Sb, o ochraně ovzduší v platném znění zákona č. 87/2014 Sb.
Zájmy nejsou dotčeny, zdroj tepla je s emisemi pod hranicí No_x 60 mg/kWh

f) Z hlediska ochrany přírody a krajiny podle zákona č. 114/1999 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Realizací stavby nebude snížen ani změněn krajinný ráz. Záměr nemá významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti ani jiné tyto lokality nebudou ovlivněny.

g) Z hlediska myslivosti dle § 67 Zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti, v platném znění – chráněné zájmy nejsou dotčeny.

h) Z hlediska ochrany vod dle § 104 odst. 9 Zákona č. 254/2001 Sb, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění – záměrem nejsou dotčeny chráněné zájmy

i) Z hlediska zájmů chráněných silničním správním úřadem podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění.
Chráněné zájmy nejsou dotčeny. Případné zábory budou v dostatečném předstihu projednány se silničním správním úřadem (§ 71. zákona č. 500/2004 Sb.).

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Izolace proti vodě a zemní vlhkosti jsou navrženy jako dostatečné proti pronikání radonu z podloží do objektu.

b) ochrana před technickou seizmicitou
Se seizmicitou se bude uvažovat podle platných norem ve statickém návrhu nosných konstrukcí.

c) ochrana před hlukem
Záměr byl posouzen výpočty v oblasti hluku ze stavební činnosti. Hluk při provozu bude běžný bez vlivu na okolní chráněné prostory.

d) protipovodňová opatření
Území se nenachází v záplavové oblasti ani v blízkosti vodních toků a nejsou na něm protipovodňové ochrany.

e) ochrana před sesuvem půdy
Vzhledem k mírně svažitému pozemku, který je v současnosti zpevněný, se neuvažuje se sesuvem půdy menšího ani většího.

f) poddolování
Stavba nezasahuje do poddolovaných území menšího ani většího rozsahu, chráněných ložiskových území, dobývacích prostorů, ložisek nerostných surovin, starých důlních děl.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

- **Splašková kanalizace** – novou přípojkou PVC KG DN 150 bude objekt napojen do kanalizační šachty na řadu vedoucím v ul. Široká

- **Vodovod** – novou přípojkou rPE 63 bude objekt napojen přes vodoměrnou šachtu z veřejného vodovodu probíhajícím v chodníku ul. Široká.

- **Dešťová kanalizace** – likvidace dešťových vod ze střechy objektu je navržena pomocí vsakovacích barier na pozemku stavebníka. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou odváděny potrubím DN 125 do dešťové kanalizace vedoucí v ul. Široká.

- **Plynovod** – objekt bude novou NTL přípojkou ocel DN 65 napojen na STL plynovod vedený v ul. Široká, rozvody budou napojeny v navrženém kiosku na hranici pozemku s umístěným HUP, regulátorem a plynoměrem.

- **Elektrosilnoproud** – novou přípojkou bude objekt napojen na vedení elektrosilnoproudu pozemku je stávající přípojková skříň, nové rozvody budou napojeny v této přípojkové skříni.

- **Elektroslaboproud** - novou přípojkou přes přípojkovou skříň bude objekt napojen na vedení slaboproudu v chodníku ul. Široká

B.4. Dopravní řešení

Navrhovaná stavba bude dopravně napojena na stávající síť obecních uličních komunikací v ulici Široká.
Doprava v klidu je řešena na zpevněné ploše (zatravňovací betonovou dlažbou), která je odvodněna do žlábků HAURATON.

Výpočet dopravy v klidu je proveden v souladu s ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

- Celkem 4 byty o jedné obytné místnosti - 4 : 2 = 2 OS
- Celkem 20 bytu do 100 m² - 20 x 1 = 20 OS
- Na každých 10 bytů 1 návštěvnické stání - 24 : 10 = 3 PS
- Na 50 m² prodejní plochy 1 PS - 321 : 50 = 7 PS
- koeficienty uplatňované při výpočtu Ka = 1,0, Kp = 1,0

N = Oo x Ka + Po x Ka x Kp
N = 22 x 1 + 10 x 1 x 1 = 32 stání

Celkem 32 stání

Na pozemku stavebníka je třeba podle výpočtu zajistit celkem 32 parkovacích stání pro osobní automobily.

V projektové dokumentaci je na pozemku umístěno celkem 33 parkovacích stání pro automobily z toho 2 stání je navrženo podle parametrů vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. 1 parkovací stání je rezervní.

Pěší doprava - přístup do objektu bude ze stávající komunikace v ul. Široká.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Projektant při návrhu osazení stavby v maximální míře toleroval stávající vzrostlou zeleň po okrajích pozemku, kde zůstane zachována a po realizaci stavby bude doplněna o novou plošnou vzrostlou zeleň v jednotlivých částech pozemku. Sejmutá ornice před započetím stavby bude použita ke zkvalitnění orniční vrstvy na volné ploše pozemku.

celková plocha pozemků	2245,00 m²
zastavěná plocha	626,63 m²
plocha zeleně	637,81 m²
zpevněné plochy, parkoviště, terasy	980,56 m²

% ploch zeleně: 637,81/2245 = 0,284 =28,4%

Před započetím stavebních prací bude odstraněna většina vzrostlých ovocných stromů v centrální části pozemku.

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

Pozemek stavby není součástí:

- chráněné krajinné oblasti
- evropsky významné lokality – NATUR 2000
- nejsou na něm památné stromy
- nezasahují na něj ochranná pásma památných stromů
- přírodních parků
- územního systému ekologické stability
- nejsou zde registrované Významné krajinné prvky
- maloplošně zvláště chráněných území ani jejich pásem vyhlášených ani ze zákona (50m)

Řešení vlivu stavby, provozu a výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí

Realizovaný záměr spočívá ve skladbě stavby pro bydlení s komerčními prostory určené ke službám obyvatelstva.

Podrobněji:

- ovzduší - provozem nedojde ke znečištění ovzduší
- voda - provozem stavby ani její realizací nebudou ovlivněny podzemní vody
- půda - veškerá zařízení budou realizována tak, aby se zabránilo únikům škodlivin do půdy
- fauna a flora - projekt řeší výsadbu zeleně
  - územní systém ekologické stability a krajinný ráz se nemění

Ostatní charakteristiky:

- způsob využití území není v rozporu s územně plánovací dokumentací
- stavba nemění charakter osídlení
- stavba neleží v oblasti surovinových zdrojů
- stavba zasahuje do ochranného pásma (do ochranných pásem inženýrských sítí)
- v místě stavby se nepředpokládají možná archeologická naleziště

Vlivy na obyvatelstvo

- stavbou nevzniknou zdravotní rizika pro obyvatelstvo
- stavba nemá negativní sociální důsledky
- stavba nemá negativní ekonomické důsledky
- stavba neovlivní negativně obyvatelstvo
- stavba nenaruší faktory pohody

Vliv na ekosystémy

- ovzduší a klima - výstavbou se nemění ovzduší ani klima v místě stavby
- vlivy na vodu
  - stavbou se mění charakter odvodnění pouze v místě stavby (není žádný vliv na okolní pozemky).
  - vlivy na změny hydrologických charakteristik se nepředpokládají ani ve vztahu k podzemní vodě
  - stavba neleží v záplavové oblasti
- vlivy na půdu, území a geologické podmínky
  - stavbou nevznikají nároky na půdní fond
  - stavba neovlivňuje kvalitu okolní půdy
  - stavba nemění topografii daného území
  - vlivy na horninové prostředí se nepředpokládají
  - stavba neovlivní hydrogeologické charakteristiky
  - stavba neprodukuje žádné odpady k místnímu ukládání
- vlivy na floru a faunu - okolní flora a fauna nebude realizovanou stavbou zasažena
- vlivy na strukturu a funkční využití území
  - stavba má nepatrný vliv na dopravu
  - stavba není prováděna v rekreačním území
- ostatní vlivy:
  - biologické nejsou
  - záření stavba neprodukuje
  - jiné ekologické vlivy nejsou
- velkoplošné vlivy v krajině: - nejsou

Popis opatření navržených prevencí, eliminací, minimalizací a kompenzací účinků:

- územní plánovací opatření se nevyžaduje
- technická opatření jsou standardní, stavba řeší běžným způsobem likvidaci znečištění (odpadů, odpadních vod)

Popis rizik a bezpečnosti provozu

Možnosti vzniku havárií se u řešeného druhu stavby neuvažují.
Preventivní opatření jsou dána běžným technickým řešením.
Následná opatření vyplývají z případných provozních předpisů.

Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů

- ovzduší - provozem nedojde ke znečištění ovzduší
- voda - provozem stavby ani její realizací nebudou ovlivněny podzemní vody,
  - stavba neleží v záplavové oblasti
- půda - veškerá zařízení budou realizována tak, aby se zabránilo únikům škodlivin do půdy
- fauna a flora - nebudou činností ohroženy
  - územní systém ekologické stability a krajinný ráz se nemění.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Navrhovaná stavba bude užívána pouze k bydlení a službám pro obyvatelstvo a nebude mít žádné negativní sociální a ekonomické důsledky pro obyvatele okolní zástavby, při provozu nevzniknou žádná zdravotní rizika negativně ovlivňující obyvatelstvo.

Ochrana obyvatelstva vzhledem k vyhlášce MVČR č. 380/2002 Sb.:

- v dotčené oblasti není územně řešena před průchodem průlomové vlny - není zde žádná větší vodní nádrž
- v obci není zóna havarijního plánování - nenacházejí se zde žádné nebezpečné provozy a územní plán nepředpokládá žádnou výstavbu těchto provozů
- v obci není vymezeno žádné záplavové území
- v obci nevznikají nebezpečné látky výrobou (ani zde nejsou uskladněny)
- nouzové zásobování pitnou vodou je řešeno v rámci navrhovaného systému Regio jih, který by zajišťoval systém zásobování cisternami i při přerušení rozvozů
- nouzové zásobování el. energií by bylo řešeno pojízdnými agregáty

V prostoru stavby nejsou žádná zařízení civilní obrany obyvatelstva ani objekty důležité pro ochranu státu včetně ochranných pásem. Realizací návrhu žádné nové nároky na řešení nevznikají.

V obci Říčany nejsou žádné stálé tlakově odolné ani stálé protiradiační kryty CO.

Pro ukrytí obyvatel lze využít sklepní prostory, částečné prostory městského úřadu a podzemní prostory občanské vybavenosti.

Pro evakuaci obyvatel mohou sloužit prostory stávající ZŠ, MŠ, sportoviště, šatny a tělocvična Sokolovny a prostory Domu požárníků.

Požární ochrana v obci jsou jedna hasičská zbrojnice Hasičského záchranného sboru.

Pro účely hasící vody je možné využít: stávající rybníky, zatopené malé lomy, vodovodní systém, nový systém zásobování pitnou vodou - Region jih a lokálně je možné využít stávající vodoteče.

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro výstavbu bude zajištěna přípojka elektrické energie, energie bude odebírána z osazeného staveništního rozvaděče.

Voda pro stavbu bude odebírána z navržené přípojky přes uzávěr vody a měřící soupravu pro potřebu staveništního odběru.

B.8.b. Odvodnění staveniště

Není vzhledem ke konfiguraci stávajícího terénu požadováno

B.8.c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

- dopravní – je stávající, uzavřeným vjezdem z komunikace v ulici Široká
- technická infrastruktura
  - elektro – přípojka
  - voda – přípojka
  - kanalizace – bude užíváno chemické WC, splaškové vody z umývárny budou svedeny do navržené revizní šachty splaškové kanalizace na pozemku

B.8.d Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Jedná se o stavbu malého rozsahu, projektant odhaduje intenzitu vyvolané dopravy jako nárazovou a krátkodobou. Výpočet je proveden pro nejméně nepříznivý stav.

Navážení materiálu a odvážení odpadů bude mít nižší intenzitu dopravy.

Dočasné zdroje hluku budou provozovány v celém časovém průběhu.

Při výstavbě bude užita řada strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Vzhledem k rozsahu stavby však půjde o poměrně krátkou dobu výstavby. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava zeminy, stavebních materiálu) a bodové (např. míchač, kompresor a pod.). Předpokládá se výskyt následujících zdrojů hluku:

Stroje a zařízení používané během výstavby – odhad

Typ prací	Název stroje	Počet kusů	Akustické
Zemní	Nakladač	2	$L_{pA,10}$ = 80 dB
	Rypadlo	1	$L_{pA,10}$ = 81 dB
	Hutní a vibrační válec	1	$L_{pA,10}$ = 79 dB
	Nákladní automobily	1/hod	$L_{pA,10}$ = 89 dB
Stavební	Domíchávače betonu	1hod	$L_{pA,10}$ = 80 dB
	Čerpadla betonu	1	$L_{pA,10}$ = 81 dB
	Hutní na vibrační válec	1	$L_{pA,10}$ = 79 dB
	Nakladač	2	$L_{pA,10}$ = 80 dB
	Kompresor	2	$L_{pA,10}$ = 75 dB
	Svářecí soupravy	3	$L_{pA,10}$ = 75dB
	Nákladní automobily	1/hod	$L_{pA,10}$ = 75dB

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výšce 2 m nad terénem jsou uvedeny v následující tabulce. Výpočet zahrnuje předpokládané vlivy stavby bez stávajících vlivů dopravy.

Vypočtené hodnoty L_{Aeq} v dB - výstavba

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu	Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A L_{Aeq} [dB(A)]
		Den
1	Chráněný venkovní prostor hranice pozemku o okolních rodinných domů	33,4

Jak je z vypočtené hodnoty zřejmé a vzhledem k velké vzdálenosti a nízké související hlučnosti nebude docházet k překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A (tj. 65 dB).

Při prováděných zemních či stavebních pracích během výstavby objektu bude dbáno na důslednou kontrolu stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a snižování počtu vozidel jejich vytížením. Také bude dbáno na omezení doby nasazení hlučných mechanismů a jejich méně častější využití.

Při realizaci všech navržených opatření během stavby (včetně použití navržených poměrně málo hlučných mechanizmů) bude výsledná hlučnost 2 m před fasádou nejbližších obytných objektů ve všech fázích stavby pod limitní hodnotou 65 dB(A).

Největší hluková zátěž budou představovat zemní práce a zakládání stavby, současně též související doprava. Vzhledem k předpokládané hlukové zátěži z výstavby lze předpokládat, že bude zajištěno bezproblémové plnění požadovaných limitních hodnot pro období výstavby ve venkovních i vnitřních chráněných prostorách okolních rodinných domů.

B.8.e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek stavby je oplocený. Při stavbě je nutné provézt kácení dřevin - ovocných a okrasných v souladu s požadavky územního rozhodnutí.

B.8.f. Maximální zábory pro staveniště

Jsou uvažovány pouze při předepsaných úpravách napojení na komunikaci a připojení na vedení inženýrských sítí.

B.8.g. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu. Hospodaření s odpady na plochách zařízení staveniště bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami. Při provozování stavebních strojů je zapotřebí dbát na jejich technický stav pro snížení úkapů oleje a ostatních technologických kapalin.

V průběhu realizace stavby se předpokládá vznik následujících druhů odpadů:

Katalogové č. odpadu	**Název druhu odpadů-zkráceně**	**Předpokládaný způsob nakládání**	**Kategorie odpadu**
150101	Papírové a lepenkové obaly	Předání k recyklaci	O

150106	Směsné obaly	Skládka odpadů	O
170101	Beton	Předání k recyklaci	O
170102	Cihly	Předání k recyklaci	O
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu	Předání k recyklaci	O
170201	Dřevo	Materiálové využití	O
170102	Sklo	Předání k recyklaci	O
170103	Plasty	Předání k recyklaci	O
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod č. 170301	Předání k recyklaci	O
170405	Železo a ocel	Předání k recyklaci	O
170411	Kabely neuvedené pod č. 170410	Skládka odpadů	
170504	Zemina a kamení neuvedené pod č. 170503	Využití na pozemku , odvoz	O
200301	Směsný komunální odpad	Skládka	O

Podmínky dle zákona o odpadech (§ 9a Hierarchie nakládání s odpady a § 16 povinnosti původce odpadů:

1) Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů)
2) Bude dodržena hierarchie způsobu nakládání s odpady, t. j.:
   - předcházení vzniku odpadů
   - příprava k opětovnému použití
   - recyklace odpadů
   - jiné využitá odpadů, např. energetické využití (není míněno spalování odpadů původcem)
   - odstranění odpadů
3) Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě
4) Ke kolaudačnímu řízení bude doloženo naložení s odpady.

B.8.h. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Výkopové práce vlastní stavby proběhnou strojně, zemina z výkopu bude dočasně uložena na pozemku stavby a použita ke zpětným zásypům.

V této fázi nevznikají nároky na odvoz zeminy na skládku. Ornice bude použita ke zlepšení kvality ozeleněných ploch.

B.8.i. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v součinnosti s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude uvedeno: název stavby, investor, zástupce investora, architekt, projektant, generální dodavatel, zástupce generálního dodavatele, technický dozor,

termíny výstavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením.

Pro energie potřebné pro stavbu budou zajištěny přípojky:

- elektro - přípojka el. energie po osazení staveništního rozvaděče
- voda - z navrhované přípojky přes uzávěr vody a měřící soupravu

Sociální zázemí a šatny budou pro potřeby stavby vymezeny ve staveništní buňce, na pozemku bude umístěno chemické WC.

Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež, apod.) na celkovou výši dokončené stavby.

Po celou dobu výstavby objektu bude v plném rozsahu zachován příjezd ke všem okolním objektům a pozemkům dalších vlastníků. Dočasné zábory budou prováděny tak, aby byl vždy zachován přístup a možnost obsluhy stávajících objektů v sousedství stavby a nebyla ohrožena bezpečnost silničního provozu.

Pro účastníky výstavby následující povinnosti:

- V případě, kdy dodavatel bude materiál převážet po jiných komunikacích, než jsou uvedeny v předpokladu, musí trasy dopravy materiálu navrhnout včetně opatření proti hluku a prachu a projednat s hygienikem.
- Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.
- Provoz stavby a především technologie nevyžaduje, vzhledem ke své technické úrovni, speciální ochranu zdraví při práci. Průběžná údržba a servis budovy bude prováděna pracovníky, jež budou pro danou práci vyškoleni a budou řádně poučeni o BOZ.
- Obsluha jednotlivých technologických zařízení bude výlučně prováděna osobami poučenými a oprávněnými k výkonu obsluhy.
- Režim vstupu na staveniště , délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby , kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn generálním dodavatelem, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Prostor stavby bude oddělen neprůhledným oplocením do výšky 3,0 m, v noci osvětleným.
- Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.
- Podrobný plán řešení BOZP bude zpracován postupně v rámci postupu stavby koordinátorem BOZP ze strany generálního dodavatele.
- BOZP – ze strany GD bude určen koordinátor BOZ.

Referenční normy a předpisy

ČSN 72 2600	Cihlářské výrobky. Společná ustanovení
ČSN 72 7300	Tepelně izolační materiály a výrobky
ČSN 73 0080	Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0210	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění

ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky (březen 2000)
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0600	Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty, příloha I
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí
ČSN 73 2611	Úchylky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí pro zemní práce
ČSN 73 6005/9.94	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení

Staveniště se musí zřídit, uspořádat a vybavit přístupovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavby mohly řádně a bezpečně provádět, upravovat nebo odstraňovat. Nesmí přitom docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí staveb, ohrožování bezpečnosti provozu na veřejných komunikacích ke znečišťování komunikací, ovzduší a vod, k zamezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k zastávkám městských hromadných prostředků, k vodovodním sítím, požárním zařízením a k porušování podmínek ochranných pásem a chráněných území.

Staveniště je vhodným způsobem oplocené, výkopy pro úpravu sítí budou zajištěny vyžadují-li to bezpečnost osob, ochrana majetku nebo jiné zájmy společnosti. Oplocení nesmí ohrožovat bezpečnost dopravy na veřejných komunikacích, jestliže oplocení zasahuje do veřejné komunikace, musí se označit také reflexními značkami a za snížené viditelnosti i osvětlit výstražnými světly.

Stavební hmoty a výrobky se musí na staveništích bezpečně ukládat. Jsou-li uloženy na volných prostranstvích, nesmí narušovat vzhled místa nebo jinak zhoršovat životní prostředí. Zásobníky sypkých hmot musí být vybaveny účinnými filtry. (V záplavovém území nesmí být dlouhodobě skladovány látky škodlivé vodám ani s nimi nebude manipulováno bez odpovídajícího zajištění (viz § 39-42 zákona č.254/2001 Sb.); přebytečný a odpadní materiál bude neprodleně odvážen mimo záplavové území; při realizaci stavby musí být přijata taková opatření, aby nedošlo ke znečištění povrchových a podzemních vod látkami škodlivými vodám. Stavebními mechanizmy a automobily budou zajištěny proti úkapu ropných látek a olejů. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště, zejména vozovek, dále musí být odvodněna stavební jáma.

Pro zhotovitele stavby budou závazně platit závěry posuzování vlivu na ŽP podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů:

- zajistit ochranu podzemních a povrchových vod, půdy a horninového prostředí před únikem ropných látek na staveništi a příjezdových trasách pravidelnou kontrolou stavebních mechanizmů a nákladních automobilů a pravidelnou vizuální kontrolou staveniště. V případě zjištění úniku ropných látek do prostředí postupovat podle havarijního plánu, neprodleně informovat orgány a organizace uvedené v havarijním plánu. Sanaci havárie zajistit u odborné firmy.
- zajistit údržbu silniční sítě, které budou používány jako příjezdové komunikace na staveniště, v případě poškození zajistit jejich opravu. Po dokončení výstavby uvést příjezdové komunikace alespoň do původního stavu.
- dodavatel zabezpečí plné vytížení nákladních vozidel a jejich pravidelné čištění při opouštění stavby z důvodu minimalizace negativních dopadů na životní prostředí.

Při provádění prací je třeba dodržovat základní pravidla BOZP. Zvláště pak připomínám respektovat:

- Zákoník práce ve znění pozdějších změn a doplnění
- Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Základní legislativní předpisy:

- Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)
- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – účinnost od 1.1.2007
- Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007
- 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 – ze dne 15.8.2005
- Zák.č. 361/2000 Sb. - o provozu na pozemních komunikacích
- Zák.č. 150/2000 Sb. - o silniční dopravě
- Zák.č. 102/2000 Sb. - o pozemních komunikacích
- Zák.č. 355/1999 Sb.,- o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních kom.
- Zák.č. 192/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů a v souladu se zákonem č. 184/2014 Sb. o odpadech - Manipulace se zdraví škodlivými látkami
- Objekty, jejich napojení na vnější sítě a řešení vnějších povrchů bude prováděno tak, aby realizace neomezila či nenarušila provoz a užívání stávajících okolních budov. Negativní dopady výstavby budou omezeny na nejnižší možnou míru – tomu musí odpovídat zvolené technologie a pracovní postupy.
- Technologické zařízení v objektu bude na závěr stavby komplexně vyzkoušeno. Požadavky na komplexní vyzkoušení budou stanoveny v realizační dokumentaci daných zařízení.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatřeni musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedeni se mohou provádět jen za odborného dozoru PRE.

Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami.

Podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytýčit a zabezpečit během prací proti poškozeni.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

V souladu s § 15, odst. 2, zákona č.309/2006 Sb. budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 § 15 , zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce.

B.8.j. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Podmínky pro provádění rozhodujících prací a činnosti z hlediska BOZ při práci

V následujícím textu jsou stanoveny zásady pro rozhodující práce a činnosti prováděné na stavbě:

B.8.j.1. Montážní práce
B.8.j.2. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou
B.3.j.3. Manipulace s materiály
B.3.j.4. Svářečské práce a nahřívání živic
B.3.j.5. Práce obedňovací, železářské, betonářské, zednické
B.3.j.6. Práce související se stavební činností

B.3.j.1. Montážní práce

V rámci přípravy stavby dodavatel zpracuje technologický postup montovaných stavebních a technologických konstrukci. Technologický postup obsahuje časový sled montážních záběrů, podmínky nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, řešení přestupu pracovníků k bezpečné montáži, včetně jejich ochrany a zabezpečení dotčených pracovišť. U jednotlivých, drobných montáží postačuje stanoveni pracovního postupu odpovědným pracovníkem. Montážní pracovníci musí splňovat podmínky odborné a zdravotní způsobilosti a musí být vybaveni potřebnými montážními a bezpečnostními přípravky, pomůckami a vázacími prostředky.

Montáž se provádí z trvalých nebo prozatímních konstrukcí, dílců a prvků dostatečně únosných a stabilních. Pro manipulaci s dílci se používají vázací prostředky, které odpovídají příslušným parametrům a ustanovení technických norem.

B.3.j.2. Práce ve výškách

Za práci ve výšce nad volnou hloubkou se považuje pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Zajištění proti pádu se požaduje od výšky 1,5 m a v případě, že se jedná o pracoviště nebo komunikací nad vodou nebo jinými látkami, kde hrozí nebezpečí ohroženi zdraví vždy, nezávisle na výšce.

Zajištění proti pádu se provádí na stavbě podle charakteru práce, buď kolektivním nebo osobním zajištěním. Kolektivní zajištěni je zabezpečeno především ochranou nebo záchytnou konstrukcí, jako např. zábradlí, ochranná ohrazení, lešení, poklopy, záchytné lešení, záchytné sítě. Na stavbě se používá přenosné kolektivní zajištěni.

Ochrana proti pádu od výšky 1,5 m se nevyžaduje v případě:

- pracoviště nebo komunikace jsou na plochách se sklonem do 10° včetně od vodorovné roviny a jsou vymezeny zábranou (jednotyčové zábradlí o výšce minimálně 1,1 m, které není určené k ochraně proti pádu osob ani předmětů ze zvýšené úrovně apod.) nejméně 1,5 m od hrany pádu,
- místo práce uvnitř objektu je nejméně 0,6 m pod korunou zdí, na které se pracuje. Pří práci na souvislých plochách ve výšce nemusí být zajišťována proti pádu

pracovníků na volném okraji popř. proti jejich propadnutí celá plocha, ale jen plocha (prostor, místo práce), kde se pracuje, včetně přístupových komunikací.

Konstrukce kolektivního zajištění musí přesahovat krajní polohy pracovní plochy o 1,5 m na každou stranu. Jako vymezení pracovní plochy ve směru do plochy souvislé lze použít zábranu.

Na plochách se sklonem nad 10° musí být kolektivní zajištěni i podél hrany pádu ve směru sklonu.

Současně s postupem prací do výšky se musí ihned zakrývat všechny vzniklé otvory a prohlubně půdorysného rozměru kratší strany nebo průměru nad 0,25 m, především poklopy, zajištěnými proti posunutí nebo je zabezpečit jinou ochrannou konstrukcí.

B.3.j.2.1. Kolektivní zajištění

Ochranné a záchytné konstrukce (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, poklopy, záchytné ohrazení, záchytné lešení, záchytné sítě) musí být dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům a upevněny tak, aby bezpečně unesly předpokládané namáhání. Jejich únosnost musí být prokázána statickým výpočtem nebo jiným závazným podkladem.

B.3.j.2.1.1. Konstrukce pro práci ve výškách (lešení)

Základní konstrukční požadavky na lešení:

- konstrukce každého lešení musí být technicky dokumentována
- musí být navržena a provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení nebo proti posunutí
- u konstrukci pojízdných a volně stojících lešení se jejich stabilita zajišťuje vhodnou volbou rozměrů základny v poměru k výšce lešení, nebo použitím přídavné zátěže v dolní části lešení
- je-li lešeňová konstrukce opatřena z vnější pohledové strany síťovinou nebo plachtovinou, musí být posouzena na působení větru (zhuštění systému kotvení u sítí na dvojnásobek)
- podchodná výška mezi podlahami musí být nejméně 1,9 m a šířka podlahy nejméně 60 cm
- mezery mezi podlahovými prvky smějí být nejvýše 2,5 cm, výjimečně 6 cm v místech svislých nosných prvků. Podlahy mohou mít výstupky do 3 cm, u nároží lešení do 5 cm
- nejmenší tloušťka prken používaných na podlahu lešení je 2,4 cm
- výška zábradlí je nejméně 1,1 m a výška zarážky 15 cm
- zábradlí u vnitřních okrajů podlah se nemusí provádět, pokud mezera mezi podlahou a přilehlou stěnou je menší než 25 cm
- výstupy do jednotlivých pater lešení nesmí být nad sebou, žebříky musí přesahovat horní podlahu nejméně o 1,1 m a otvory v podlaze, umožňující výstup nebo sestup musí mít rozměry nejméně 50 x 60 cm
- podchodné výšky pro chodce u lešení musí být minimálně 2,1 m

B.3.j.2.1.2 Montáž a demontáž lešení - základní požadavky:

- montáž a demontáž lešení mohou provádět pouze pracovníci, kteří jsou odborně a zdravotně způsobilí a mají platný lešenářský průkaz a platnou lékařskou prohlídku
- pro montáž, demontáž a přemisťování lešení musí být předem určen technologický postup
- při montáži a demontáži lešení musí být v každé fázi zajištěna stabilita a tuhost konstrukce lešení
- demontované části lešení se nesmí shazovat na zem

- pracovníci musí používat stanovené OOPP, zvláště ochranné přilby a vhodné prostředky osobního zabezpečení (bezpečnostní pás, postroj ...)

B.3.j.2.1.3 Používání provoz a prohlídky lešení:

- provoz na lešení může být zahájen až po jeho úplném dokončení, vybavení a vystrojení podle dokumentace
- před zahájením provozu musí být lešení předáno. Předání a převzetí se uskutečňuje odbornou prohlídkou a výsledek musí být zapsán ve stavebním deníku
- lešení se smí používat pouze k účelům, pro které bylo projektováno, předáno a převzato do po užívání
- konstrukce lešení musí být neustále udržovány tak, aby mohly bezpečně plnit funkci, pro kterou byly zřízeny
- lešeňová konstrukce musí být každý měsíc odborně prohlédnuta, tento termín se zkracuje na 14 dnů u lešení speciálních (pojízdná, zavěšená) nebo u lešení vystavených účinkům okolí (vibrace).

B.3.j.2.2. Osobní zajištění

Osobní zajištění pracovníků při pracích ve výškách a nad volnou hloubkou se musí použit v případech, kdy nelze použít kolektivního zajištění.

B.3.j.2.2.1 Prostředky osobního zajištění proti pádu jsou zejména:

- bezpečnostní lano,
- bezpečnostní pás,
- bezpečnostní postroj,
- zkracovač lana,
- samonavíjecí kladka,
- bezpečnostní brzda,
- přípravky pro spouštění a vytahování včetně příslušenství

Prostředky osobního zajištěni musí svými parametry odpovídat požadavkům právních předpisů, případně musí být k používání schváleny státní zkušebnou.

Použiti konkrétního osobního zajištěni stanoví technologický postup popř. podle povahy prováděných prací odpovědný pracovník. Místo uchycení osobního zajištěni je stanoveno v pracovním nebo technologickém postupu. V jednodušších případech je místo uchyceni stanoveno odpovědným pracovníkem. Prostředky osobního zajištění se kontroluji před a po každém použití. Prostředky osobního zajištění musí být pravidelně prohlíženy a zkoušeny nejméně jedenkrát za dva roky, pokud právní předpisy nestanoví jinak. Funkční zkoušku osobního zajištěni je nutno vykonat po každé mimořádné události (zachycení pádu pracovníka, extrémní namáhání apod.). Pracovník je povinen se vizuálně přesvědčit před každým použitím prostředků osobního zajištění o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a bezzávadném stavu.

Při použiti prostředků osobního zajištění musí být místa upevnění (ukotvení) stanovena tak, aby umožňovala jejich bezpečné zajištění a upevnění po celou dobu činnosti v místě ohrožení. Délka pádu při použiti bezpečnostního pásu může být nejvíce 0,6 m. Při použití bezpečnostního postroje bez tlumiče pádové energie může být délka pádu nejvíce 1,5 m, s použitím tlumiče pádové energie nejvíce 4,0 m. Při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) musí být pracovník stále zabezpečen osobním zajištěním. Vhodný prostředek osobního zajištěni a místo jeho upevnění (ukotvení) je povinen určit zpracovatel technologického nebo pracovního postupu.

Pokud se jedná o jednoduché práce, pro které není třeba vypracovat technologický postup, nebo o situace, které nemohly být v technologickém nebo pracovním postupu zohledněny, urči místo upevnění případně vhodný prostředek, osobního zajištěni

pracovník, který práce ve výškách řídil. Místo upevnění (ukotveni) musí odolat ve směru pádu minimálně statické sile 15 kN.

K osobnímu zajištění pracovníků při pracích ve výškách, při výstupu nebo sestupu se nesmí používat lanových smyček, uzlů nebo úvazů na lanech, pokud se nejedná o použití horolezecké (speleologické) techniky nebo techniky průmyslového lezectví a k tomu účelu vyrobených a používaných pomůcek, přípravků a prostředků. Horolezeckou (speleologickou) techniku mohou používat pouze pracovníci mající horolezeckou (speleologickou) kvalifikaci.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky s návodem na použiti prostředků osobního zajištění.

V místech dopravy materiálu do výšky pomoci kladek (ručně nebo strojně) se rozšiřuje ochranné pásmo o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu dopravovaného břemene.

U vysokých objektů (věže, tovární komíny, televizní a rozhlasové vysílače, vodojemy, meteorologické stožáry apod.) se vymezuje ochranné pásmo po celém obvodu.

Je-li z důvodů prací ve výškách zúžena komunikace pro pěší nebo přeložena k vozovce, případně do ní, musí být oddělena od průjezdního profilu vozovky stabilním dvoutyčovým ochranným zábradlím, výšky nejméně 1,1 m, zaplentovaným nebo obedněným proti odstřiku vody nebo bláta od dopravních prostředků. Případné výškové nerovností mezi vozovkou a komunikací pro chodce je nutno vyrovnat.

B.3.j.2.4. Konstrukce ke zvyšováni místa práce

Při postupu prací do výšky se musí místo práce i úroveň pracoviště zvyšovat tak, aby pracovnici mohli pracovat bezpečně, vzájemně se neohrožovali a mohli pracovat v obvyklé pracovní výšce. Za obvyklou pracovní výšku se považuje u těžkých prací (zdění z cihel a tvárnic, manipulace s břemeny, těžším nářadím apod.) práce do výšky 1,5 m, pro ostatní práce (natírání, omítání, obkládání, připevňováni a spojování lehkých předmětů apod.) práce do výšky 2,0 m nad úrovní pracovní podlahy. Žebříky se nesmí používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení, s výjimkou lešeňových žebříků. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu se nesmi používat labilní předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, radiátory, bezpečnostní sítě apod.)

B.3.j.2.5. Předáni a převzetí konstrukcí

Všechny konstrukce pro práce ve výškách lze předat do užívání jen po jejich úplném dokončení a vybavení. O předáni a převzetí konstrukce do užívání se provede zápis do stavebního deníku nebo do jiného provozního dokladu.

Zápis do stavebního deníku nebo do jiného provozního dokladu se nevyžaduje :

- normalizovaných nebo typizovaných lehkých pracovních lešení stabilních o výšce pracovní podlahy do 1,5 m
- jednomístných sedaček
- pohyblivých pracovních plošin, pokud nebyly při přemísťování na jiné pracoviště demontovány jejich nosné části, přičemž za demontáž se nepovažuje úprava nosných části do přepravní polohy

Při práci na žebříku, při kterém je stanoviště pracovníka (chodidla) ve výšce nad 5 m se musí použít osobní zajištění proti pádu. Místo uchyceni musí být určeno mimo žebřík. Na žebříku se smí pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od horního konce žebříku, u jednoduchého žebříku ve vzdálenosti chodidel nejvýše 0,8 m. Žebříky dvojité (štafle) musí být vybaveny zajišťovacím řetízkem, lankem nebo podobným zajištěním proti samovolnému pohybu. Chodidla pracovníka musí být pří prácí nejméně 0,5 metru od horního okraje. Největší povolená délka přenosných dřevěných žebříků je 8 m. Jestliže se má žebřík nastavit, musí se obě části bezpečně spojit. V místě spojení se nesmí sklon

žebříku ani vzdálenost mezi příčlemi měnit. Žebříky používané pro výstup musí přesahovat výstupní plošinu o 1,1 m. Přesah žebříku mohou nahradit pevná madla nebo jiná pevná část konstrukce, za kterou se lze spolehlivě uchopil. K zajištění stability musí být žebřík zabezpečen proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení nebo rozevření. Sklon jednoduchého žebříku nesmí být menší než 2,5: 1. Za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m, u paty žebříku ze strany přístupu nutno zachovat volný prostor minimálně 0,6 m. Vizuální prohlídky žebříků se musí provádět pří výdeji ze skladu nebo příjmu do skladu a před každým použitím. Žebříky poškozené a ty, které nevyhoví zkouškám, nesmí být používány. Pojízdné žebříky musí být před použitím stabilizovány opěrami na dostatečné únosném podloží.

Dodavatel pravidelně provádí, podle požadavku technických norem, zkoušky stability a pevnosti žebříků nejméně jedenkrát ročně. Při práci ve výškách používají pracovníci stanovené OOPP.

B.3.j.3. Manipulace s materiály

Konkrétní plochy určené ke skladování materiálů budou stanoveny v dodavatelské dokumentaci tak, aby byly v co nejvyšší míře vyloučeny možnosti úrazu při manipulaci s materiálem. Současně musí být materiál skladován takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost průjezdu hasičských vozidel a vozidel lékařské služby. Plochy, skladiště nebo i jednotlivá místa k uskladnění materiálu nesmí být v prostorách v blízkosti elektrického vedení, trvale ohrožovaných dopravou břemen do výšky, horizontální dopravou atd.

Venkovní plochy, na které se ukládá materiál musí být odvodněny, upraveny popř. zpevněny tak, aby se materiál dal bezpečně skladovat a snadno odebíral.

Příruční manipulací s materiálem ohrožuje bezpečnost pracovníků:

- ostré hrany přepravovaného materiálu
- vyčnívající hřebíky
- pásky obalů
- drsný nebo nerovný povrch materiálu
- třísky
- pád břemen- chybnou manipulací, velkou hmotností, úchopovými možnostmi, nedostatečným manipulačním prostorem

Při manipulaci s materiálem pomocí zdvihacího zařízení odpovídá dodavatel stavby, že pracovníci provádějící manipulaci s materiálem mají platná oprávnění (vazačský průkaz) a pracovníci obsluhující zdvihací zařízení platný jeřábnický průkaz.

Před počátkem nakládacích a vykládacích prací se musí zkontrolovat správnost zavěšení břemena (kontrolní zdvih), vyloučit přítomnost pracovníků na břemenu a v pásmu jeho možného pádu. Vazač s obsluhou zdvihacího zařízení (jeřábem) určí jednoznačný způsob dohodnuté signalizace. Pokyny obsluze může dávat pouze jeden pracovník určený k manipulaci s materiálem, který je rozlišen od ostatních pracovníku pomoci zřetelné nezaměnitelné úpravy pracovního oděvu (jasná barevná vesta, páska na rukávu, vybaven vysílačkou). Při manipulaci s materiálem jsou pracovnici a obsluha zdvíhacího zařízeni vybaveni OOPP, které odpovídají rizikům možného ohrožení zdraví.

B.3.j.4. Svářečské práce a nahřívání živic

B.3.j.4.1. Pracoviště pro svařování

Pracoviště pro svařování musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k:

- požáru nebo výbuchu

- úrazu a to hlavně elektrickým proudem, rozstřikem jisker, roztaveným kovem a okujemi, pohybujícími se předměty a částmi zařízení, popálením, ohněm a požárem, výbuchem
- poškozeni zdraví specifickými rizikovými faktory, působení svařovacích aerosolu, záření a hluku

Bezpečnostní opatřeni se volí podle povahy prací vykonávaných na pracovišti, kde se svařuje, a to s ohledem na časový rozsah prací, na stupeň automatizace svářecího procesu, na možnost zabezpečeni nezávadných pracovních podmínek (např. hala, volné prostranství, v podmínkách se ZNP).

Při prováděni svářečských prací se případný vznik úrazu eliminuje:
- před popálením se svářeč chrání přeslušnými OOPP.
- před rozstřikem jisker, roztaveného kovu a strusky a proti úlomkům ztuhlé strusky při jejím odstraňováni z povrchu sváru musí být zrak, obličej a ostatní části těla chráněny stanovenými OOPP.
- v dýchací zóně svářeče nesmí škodliviny přesáhnout přípustné množství a limity.
- před škodlivými účinky záření se pracovník chrání vhodnými OOPP, okolí pak zástěnami.

B.3.j.4.2. Společné zásady bezpečností (vyhláška MV Č. 871/2000 Sb.)

Před počátkem svářečských a řezacích prací se musí vyhodnotit, zda i v přilehlých prostorách nejde o práce se zvýšeným nebezpečím požáru nebo s vysokým nebezpečím požáru. V případě zvýšeného nebezpečí nebo s vysokým nebezpečím požáru se může svařovat (řezat plamenem) pouze na písemný příkaz a po provedení v něm nařízených bezpečnostních opatřeni. Před zahájením svářečských prací musí svářeč zkontrolovat, zda jsou v místě svařování odstraněny hořlavé látky, zamezeno požáru nebo výbuchu a zda je na pracovišti a v jeho okolí zabezpečena předepsaná ochrana osob.

Svářeč musí mít platný svářečský průkaz a platnou periodickou zdravotní prohlídku. Po dobu práce, při jejím přerušení a po ukončení svařování nebo řezáni v prostorách s nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu musí být místo svařováni a přilehlé prostory kontrolovány po nezbytně nutnou dobu a u nebezpečných prací po dobu nejméně 8 hodin po skončení práce.

B.3.j.4.3. Svařování a řezání plamenem

Základní bezpečnostní požadavky a povinnosti:
- láhve umístit tak, aby k nim byl volný přístup
- láhve musí být zajištěny proti převrženi, pádu nebo skutálení stabilními nebo přenosnými stojany, řetězy, objímkami, kovovým pásem apod., každá tak, aby v případě potřeby bylo možno láhve rychle uvolnil
- budou-li láhve vystaveny sálavému teplu, musí být chráněny nehořlavou zástěnou, při ohřátí nad 500°C se musí chladit
- láhve v pojízdních dílnách se nemusí na pracovišti vykládat, pokud jsou splněny podmínky větracích otvorů v honí části vozidla a v podlaze a při odběru nesmí být prováděny ve vozidle žádné další práce. Připevnění hadic musí být provedeno svorkami určenými k tomu účelu
- hadice musí být chráněny před mechanickým poškozením a znečištěním mastnotami.
- hadice a spoje musí být těsné a jejich délka minimálně 5 m
- hadice tažené přes přechody musí být chráněny krytem nebo musí být použity vhodné uzávěry
- při prováděni prací několika soupravami současně musí být jednotlivé soupravy od sebe vzdáleny min. 3 m, nebo musí být od sebe odděleny nehořlavou pevnou stěnou

- při déle trvajícím přerušeni svařování nebo řezáni musí být lahvové ventily uzavřeny, vypuštěn plyn z hadic a povoleny regulační šrouby redukčních ventilů
- po skončení práce nebo pracovní směny na přechodném pracovišti musí být láhve odvezeny na vyhrazené místo a zajištěny před manipulaci nepovolanými osobami

B.3.j.4.4. Obloukové svařování kovů

Základní bezpečnostní požadavky a povinnosti :

- připojeni svařovacích vodičů musí být provedeno tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje
- svařovací kabel musí být spojen se svařovaným předmětem nebo podložkou svařovací svorkou
- svorka na připojení svařovacího vodiče musí být umístěna co nejblíže k místu svařování
- elektrody musí svářeč vyměňovat zásadně s nasazenými neporušenými svářečskými rukavicemi (ne mokrými ani vlhkými)
- držák elektrod a svařovací pistole musí být odkládány na izolační podložku nebo izolační stojan
- vodič svařovacího proudu musí být uložen tak, aby se vyloučilo jeho možné poškozeni ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařovacího procesu
- poškozené svařovací vodiče nesmí být používány
- v uzavřených a těsných prostorách musí být zabezpečeno odsávání a přítomnost min. 2 osob, kdy druhá osoba zabezpečuje svářeče
- periodické prohlídky svařovacího zdroje musí být prováděny odpovědnými pracovníky ve lhůtách předepsaných výrobcem

B.3.j 4.5. Práce se živicemi

Základní bezpečnostní požadavky pro práci se živicemi:

- dodržováni stanovených technologických postupů
- zabezpečení nucené výměny vzduchu v uzavřených prostorech
- prováděni prací minimálně dvěma pracovníky
- zabránit vniknutí vody do zásobníků, cisteren nebo jiných nádob, určených k uskladňování a rozehříváni živic.
- tavné nádoby na rozehřívání živic upravit tak, aby nemohlo dojít ke styku živice s ohněm. Nádoby zabezpečit proti převržení
- dodržováni zákazu rozehřívání živic otevřeným ohněm přímo v obalech
- rozehřívání živic otevřeným ohněm ve výškách provádět jen v krytých topeništích s hořáky na plynná nebo tekutá paliva
- skladování tekutého paliva v prostorách k tomu určených a při dodrženi vzdálenosti hořlavého materiálu od otevřeného ohně minimálně 4 m
- přítomnost obsluhy u kotle po celou dobu rozehříváni živice otevřeným ohněm
- ruční svislá doprava rozehřáté živice v asfaltových vědrech, provádět pomoci kladky do výše max. 8 m, s podmínkou možného sledováni nádoby po celé dopravní dráze
- zabezpečit prostor, kde se provádí postřik horkou živicí, proti vstupu nepovolaných osob

B.3.j.5. Práce obedňovací, železářské, betonářské, zednické

B.3.j.5.1. Konstrukce bednění, odbedňování

Každé bednění musí splňovat požadavky těsností, únosnosti a prostorové tuhosti. U bednění dílcových, posuvných a speciálních se uskutečňuje montáž (demontáž) a provoz podle technické dokumentace, pokynů a technologického postupu.

Před započetím železářských a betonářských prací se musí celé bednění řádně zkontrolovat. Vyhovuje-li daným požadavkům (závady jsou odstraněny), je dán předpoklad k jeho použití. O tomto převzetí pořizuje odpovědný pracovník záznam do stavebního deníku. Odbedňování a rozebírání konstrukcí lze provádět až po dosažení požadované pevnosti betonu. Vymezený prostor pro odbedňování musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Rozebrané části se musí ukládat na určená místa.

B.3.j.5.2. Železářské práce

Příprava betonářské armatury se zpravidla odbývá na speciálních strojích (rovnačky, ohýbačky, střihačky), u nichž musí být splněny základní požadavky. Je zakázáno přecházet po uložené armatuře, dokončená montáž armatury musí být převzata odpovědným pracovníkem a výsledek přejímky zaznamenán do stavebního deníku.

B.3.j.5.3. Betonářské a zednické práce

Jedná se o klasické stavební práce, při nichž musí být na každém pracovišti zajištěn volný pracovní prostor o šířce minimálně 0,6 m.

Ukládá-li se betonová směs do konstrukcí (bednění) z vyvýšených míst, musí být dodržena zásady pro ukládání (sypáni) směsi do zaarmované části z maximální výšky 2 m. Při pádu z větších výšek dochází k rozmísení betonové směsi, a tím snížení pevnosti betonové konstrukce. Každé vyvýšené pracoviště musí být zajištěno proti pádu osob z výšky.

Doprava a ukládáni směsi (betonová, maltová) tlakovým způsobem se provádí podle návodu k obsluze a provozu zařízení a stanovené technologie. Mezi místem odběru a obsluhou čerpadla musí být stanoven způsob dorozumívání. Rozebíráni a čištěni potrubí a hadic pod tlakem je zakázáno.

Při výrobě a zpracováni malt nebo prací s vápnem musí pracovnici používat určené OOPP. Jedná-li se o klasické omítání, je postačující ochrannou zraku přílba s rozšířením nad čelem. U strojního omítání a pří práci s vápnem (hašení, přelévání) musí být použity k ochraně zraku brýle (štítek). Hašení vápna v úzkých hlubokých nádobách (sudech) je zakázáno.

B.3.j.6. Práce související se stavební činností

B.3.j.6.1. Vstřelováni

Pří současné právní úpravě je při práci s expanzními přistroj i pro vstřelování dodržovat všeobecné bezpečnostní požadavky a zásady pro práci s těmito přístroji vydané výrobcem.

B.3.j.6.2. Sklenářské práce

Pří práci s tabulovým sklem jsou vždy pracovníci ohroženi pořezáním. Proto musí být věnována zvýšená pozornost stavu terénu a pracovních podlah, manipulaci a způsobu skladováni.

Manipulační a pracovní plochy musí být pevné a rovné, pří ukládání musí být použity podložky z měkkého materiálu a skladová poloha zajištěna proti překlopení. Jsou-li tabule skla delší než 2 m, musí se pří jejich přenášení používat přípravky, u větších ploch tabulí (přes 3 m^2) musí práci vykonávat minimálně tři pracovníci.

B.3.j.6.3. Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce

Základní bezpečnostní požadavky pro práci pří lepení krytin se považuje zejména:

- dodržováni stanoveného technologického postupu
- seznámeni zaměstnanců s vlastnostmi používaných lepidel a s jejich bezpečným zacházením
- při práci v uzavřených prostorách zabezpečit větrání, které zaručí nepřekročeni přípustných koncentraci škodlivin

Při použiti lepidel, jejichž výpary mohou tvořit výbušnou směs:

- vymezit pracovní prostor včetně přilehlého okolí
- prostor vyznačit bezpečnostními značkami
- zabezpečit příslušné vybaveni (zábrany, hasicí přístroje, apod.)

Pracovní prostor zahrnuje v tomto případě obvykle podlaží, kde se lepí, podlaží pod ním a nad ním, popř. další prostory, kde může dojit k vyšší koncentraci výbušných par popř. škodlivin, než je přípustné. Je vyloučen vstup nepovolaných osob do takto vymezeného a označeného prostoru.

V pracovním prostoru po celou dobu lepení a nejméně 24 hodin po ukončení lepení je zabezpečeno odpojení elektrického proudu, plynu, vyloučena manipulace s otevřeným ohněm (kouření, svařování, topení lokálními topidly apod.). Po celou dobu je zajištěno intenzivní nepřerušované větrání. Je nezbytné seznámit všechny osoby v objektu, kde se budou práce provádět, s termínem zahájeni prací a se způsobem jejich bezpečného chováni během nich.

Je nutné zabezpečit bezpečné uložení zbytků hořlavin a použitých materiálů (včetně obalů) a jejich ekologické likvidace předem stanoveným způsobem v souladu s platnou právní úpravou.

B.3.j.6.4. Malířské a natěračské práce

Základní bezpečnostní požadavky pro práci při provádění malířských a natěračských prací jsou považovány zejména :

- jejich provádění ve schodišťových prostorách z pracovních podlah nebo žebříků k tomu účelu upravených
- používání ručního postřikovače jen s funkčním manometrem a pojistným ventilem, s nepoškozeným závitem pumpy nebo jiným poškozením postřikovače
- při prováděni úprav povrchů stavebních a jiných konstrukci nátěrovými systémy dodržovat stanovený technologický postup s přihlédnutím k návodu výrobce a určenému způsobu ochrany zaměstnance před škodlivinami vznikajícími při dané práci.

B.3.j.6.5 Bezpečnost práce při zacházení s chemickými látkami

Základní bezpečnostní požadavky při zacházení s chemickými látkami jsou zejména:

- před prací nebo manipulací s chemickými látkami se poučit o charakteru a vlastnostech chemické látky (např. z Bezpečnostního listu chemické látky) včetně ochranných opatřeních, způsobu zacházení a zásadách první pomoci
- používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky přidělené na základě vyhodnoceni rizik a konkrétních podmínek na pracovišti
- při práci s chemickými látkami, zejména hořlavými kapalinami nebo výrobky, které tyto látky obsahuji, v prostorách nebo místech s možnosti vstupu nepovolaných osob, zajistit pracoviště výstražnými značkami, při práci v uzavřených prostorách s výskytem plynů a par nebezpečných chemických látek zajistit kontrolu další osobou mimo ohrožený prostor, nepřetržitě větrat.
- před zahájením prací vybavit pracoviště dostatečným množstvím asanačních prostředků, prostředků první pomoci a OOPP

- před zahájením ruční manipulace zkontrolovat stav držadel, uzavření nádob a pevnost obalů, nepřipustit přenášeni nádob na zádech nebo v náruči, tažení nebo tlačení nádob po podlaze nebo skluzech
- chemické látky skladovat pouze způsobem, který určuje výrobce a na místech k tomu určených v předepsaném množství a bezpečných obalech s vyznačením obsahu a bezpečnostním označením, nepřipustit společné skladování látek, které spolu mohou nebezpečně reagovat
- skladovat oblé předměty (plechovky apod.) při ruční manipulaci lze maximálně do výše 2 m, při zajištění jejích stability
- skladovat tekutý materiál v uzavřených nádobách lze tak, že plnící (vyprazdňovací) otvor je pokud možno nahoře; sudy, barely a podobné nádoby skladovat naležato a zajistit proti jejich rozvalení, při skladováni ve více vrstvách musí být proloženy podklady popř. jsou uloženy v konstrukcích zajišťujících jejich stabilitu
- při práci s hořlavými látkami vyloučit vznik statické elektřiny
- dodržovat zákaz přechováváni nebezpečných chemických látek, zejména toxických a žíravých v obalech běžně používaných na poživatiny
- prostory, kde se používají a vyskytují nebezpečné chemické látky, musí být označeny příslušnými bezpečnostními značkami a nápisy upozorňující na zdroj nebezpečí
- likvidace odpadu (plastové nebo kovové obaly, zbytky barev a chemických látek), musí být prováděna v souladu s požadavky stanovenými zvláštním předpisem (zákon o odpadech)

Všeobecně:

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat zejména ustanovení uvedených zákonů a zákonných opatření:

- Vyhláška ČBÚ 99/1992, o zřizování, provozu, zajištění a likvidaci zařízení pro ukládání odpadů v podzemních prostorech ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č.111/1994, o silniční dopravě (část III- Přeprava nebezpečných věcí v silniční dopravě) ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č.154/2010, o odpadech ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška MŽP a Mzd 376/2001, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška MŽP 381/2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška MŽP 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády 197/2003, o Plánu odpadového hospodářství ČR

Povinnosti původce odpadů :

Nakládání s odpady bude prováděno v souladu se zákonem č. 184/2014 Sb. o odpadech. Původce odpadu bude dle § 16 odstavec 1 zákona o odpadech odpady:

- zařazovat podle druhů (Katalogu odpadů) a kategorií (nebezpečné odpady) dle §5 a 6,
- zajistit přednostní využití odpadů,
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12, odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby, 22)

- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- shromažďovat odpady tříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahujících PCB a podléhajících evidenci vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládání s odpady

B.3.k. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou v prostoru vlastní stavby požadovány.

B.3.l. Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Jsou řešeny v části dopravní řešení.

B.3.m. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou.

B.3.n. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Realizace stavby bude provedena v souběhu bez členění na etapy, po vydání rozhodnutí o stavebním povolení v časovém období 2 roky.

14.1.2015 ……
Bc. Lukáš Zeťka

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VÍCEÚČELOVÝ DŮM
MULTIFUNKTION BUILDING

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE — BC. LUKÁŠ ZEŤKA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

D.1.1.a.1. ÚČEL OBJEKTU

D.1.1.a.2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ, VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORINTACE

D.1.1.a.3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

D.1.1.a.4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

D.1.1.a.5. TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

D.1.1.a.6. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

D.1.1.a.7. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

D.1.1.a.8. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a.9. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

D.1.1.a.10. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

D.1.1.a.11. ZÁVĚR

D.1.1.a.1. Účel objektu

Diplomová práce řeší stavbu Víceúčelový dům kde
- v 1.NP jsou čtyři samostatné komerční prostory s příslušenstvím a zázemí bytové části domu
- ve 2.NP – 4. NP se nachází bytová část domu s 24 bytovými jednotkami

Součástí stavby jsou také zpevněné plochy, oplocení a rozvody inženýrských sítí (vody, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, elektro a zemního plynu) – od napojovacích bodů.

D.1.1.a.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního řešení, vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Realizací stavby vznikne víceúčelový dům s tímto využitím:

- 1.NP - čtyři samostatné komerční prostory, kde budou poskytovány služby obyvatelstvu, kotelna pro celý objekt, kočárkárna, úklidová místnost, sklepní kóje a schodiště s výtahem

- 2.NP - 4.NP - celkem 24 samostatných bytových jednotek s příslušenstvím

Součástí řešení je napojení objektu na stávající připojovací místa inženýrských sítí, návrh obslužné komunikace, chodníků, zpevněných ploch a ploch zeleně.
Dešťové vody ze střechy objektu budou likvidovány vsakem na vlastním pozemku.

Objekt je na pozemek osazen svojí podélnou osou rovnoběžně s komunikací Široká. Funkce domu je zajištěna navrhovanou obslužnou komunikací, chodníky, parkovacími a odstavnými stáními a plochami zeleně.

Z architektonického hlediska se jedná o jednoduchý čtyřpodlažní objekt s plochou střechou složený ze dvou shodných kvádrů spojenými vnějším schodištěm.
Obvodová zeď 1.NP je při své východní fasádě ustoupena. Díky tomu vzniklo kryté podloubí pro vstup do komerční části domu.

Plocha fasád druhého až čtvrtého nadzemního podlaží je členěna lodžiemi a terasami.

Na pozemek je stavba osazena se splněnými odstupovými vzdálenostmi k okolním stavbám a pozemkům.

Dispoziční řešení domu:

1. NP ZÁZEMÍ DOMU – SPOLEČNÉ PROSTORY
- Komunikační prostor 1, Schodiště
- Výtah
- Sklepní kóje 1
- Sklepní kóje 2
- Kočárkárna
- Úklid
- Kotelna

Celková výměra 157,45 m²

KOMERČNÍ PROSTOR 1

- Komerční plocha
- Předsíňka
- WC

Celková výměra 118,77 m²

KOMERČNÍ PROSTOR 2

- Komerční plocha
- Předsíňka
- WC

Celková výměra 45,37 m²

KOMERČNÍ PROSTOR 3

- Komerční plocha
- Předsíňka
- WC

Celková výměra 54,39 m²

KOMERČNÍ PROSTOR 4

- Komerční plocha
- Předsíňka
- WC

Celková výměra 118,77 m²

2. NP ZÁZEMÍ DOMU – SPOLEČNÉ PROSTORY

- Komunikační prostor 2, Schodiště
- Výtah
- Chodba
- Chodba

Celková výměra 73,08 m²

BYT A

- Předsíň
- Koupelna
- WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice
- Pokoj

Celková výměra 69,12 m²
Lodžie 11,80 m²

BYT B

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout

Celková výměra 37,14 m²
Lodžie 5,95 m²

BYT C

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout

- Ložnice

Celková výměra 46,50 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT D

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,84 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT E

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,50 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT F

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,84 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT G

- Předsíň
- Koupelna
- WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice
- Pokoj

Celková výměra 69,12 m²
Lodžie 11,80 m²

BYT H

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout

Celková výměra 37,14 m²
Lodžie 5,95 m²

3. NP ZÁZEMÍ DOMU – SPOLEČNÉ PROSTORY

- Komunikační prostor 3, Schodiště
- Výtah
- Chodba
- Chodba

Celková výměra 73,08 m²

BYT I

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 50,97 m²
Lodžie 11,69 m²

BYT J

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout

Celková výměra 56,84 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT K

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,98 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT L

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 47,29 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT M

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 47,29 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT N

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 47,01 m²
Lodžie 5,86 m²

BYT O

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 50,97 m²
Lodžie 11,69 m²

BYT P

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 56,84 m²
Lodžie 5,86 m²

4. NP ZÁZEMÍ DOMU – SPOLEČNÉ PROSTORY

- Komunikační prostor 4, Schodiště
- Výtah
- Chodba
- Chodba

Celková výměra 73,08 m²

BYT Q

- Předsíň
- Koupelna
- WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice
- Pokoj

Celková výměra 69,12 m²
Terasa 12,69 m²

BYT R

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout

Celková výměra 37,14 m²
Terasa 6,38 m²

BYT S

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,50 m²
Terasa 5,86 m²

BYT T

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,84 m²
Terasa 5,86 m²

BYT U

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,50 m²
Terasa 5,86 m²

BYT V

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice

Celková výměra 46,84 m²
Terasa 5,86 m²

BYT W

- Předsíň
- Koupelna
- WC
- Obývací pokoj + kuch. kout
- Ložnice
- Pokoj

Celková výměra 69,12 m²
Terasa 12,69 m²

BYT X

- Předsíň
- Koupelna + WC
- Obývací pokoj + kuch. kout

Celková výměra 37,14 m²
Terasa 5,95 m²

Dešťové vody ze střechy budou likvidovány prostřednictvím vsakovacích galerií umístěných na pozemku stavby p. č. 633/3.

- Umístění stavby:
  - min. 5,220 m od hranice s pozemkem parc. č. 662/2
  - min. 6,150 m od hranice s pozemkem parc. č. 662/3
  - min. 4,000 m od hranice s pozemkem parc. č. 633/2

- Určení prostorové řešení stavby:
  - zastřešení plochou střechou s výškou atiky 13,280 m nad UT

V souladu s vyhláškou o OTP zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ve znění vyhlášky č. 398/2009 Sb. bude stavba víceúčelového domu splňovat tyto požadavky:

- přístupy, vstupy, chodníky a komunikace v přízemí objektu jsou bezbariérové
- parkování – na parkovišti jsou dvě stání dimenzované pro osoby s omezenou schopností pohybu s povrchem upraveným betonovou dlažbou

D.1.1.a.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

- plocha pozemku p.č. 633/3	- 2245 m^2
- zstavěná plocha	- 626,63 m²
- obestavěný prostor	- 8227,65 m^3
- % zastavěnosti (požadavek 30%)	- skutečnost **27,91%** splněno
- celková plocha komerčních prostor	- 337,30 m²
- celková plocha bytových jednotek	- 1202,31 m²
- celková podlahová plocha	- 1871,30 m²

Všechny prostory navrhované stavby splňují požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a požadavky ČSN na denní a umělé osvětlení a oslunění a ČSN 73 4301 obytné budovy.

D.1.1.a.4. Technické a konstrukční řešení objektu

Objekt je čtyřpodlažní s přízemím, 1., 2. a 3.patrem bez podsklepení. Konstrukčně se jedná o dva samostatně založené bloky s příčným nosným stěnovým systémem s rozponem 7,45, které spojuje centrální společné otevřené schodiště s výtahem. Podélné stěny jsou zavětrovací. Konstrukční výška podlaží je 3,57 m a 3,02 m. Celý dům tvoří dva samostatné dilatační celky. Svislé nosné konstrukce tvoří stěny a stěnové pilíře zděné ze zdiva Porotherm. Vodorovné konstrukce jsou navrženy ze stropních panelů Spiroll a Partek. Konstrukce schodiště je z prefabrikovaných schodišťových ramen, uložených na monolitické desky se skrytými průvlaky.

D.1.1.a.4.1. Výkopy

Před zahájením prací dodavatel zajistí řádné vytyčení a označení průběhu všech inženýrských sítí a podzemních vedení. V prostoru stavby bude sejmuta ornice ve vrstvě tl. 300 mm. Ornice bude po dobu stavby deponována na meziskládce na vlastním pozemku. Bude použita pro čisté terénní úpravy a výsadbu zeleně.

Výkopové práce budou prováděny strojně s ručním dočištěním před betonáží.

V místě navrhované stavby byl proveden inženýrskogeologický průzkum s vyhodnocením, který stanovil tento profil:

- 0,00 - 0,35 m - Ornice – černá hlína s kořínky rostlin
- 0,35 - 1,40 m - Jíl slabě písčitý, žlutavě hnědý tuhý
- 1,40 - 2,70 m - Eluvium žul charakteru hlinitojílovitého písku se štěrkem ulehlého, šedé barvy, směrem k bázi přibývá úlomků zvětralé žuly

Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 30 50:
Ornice - 1 - 2
Jíl písčitý - 3
Eluvium žul- 3

Hladina podzemní vody je předpokládaná na úrovni 5,0 m od rostlého terénu.

D.1.1.a.4.2. Základy

V úrovni základové spáry se podle IG průzkumu nachází eluvium žul podle ČSN 73 1001 zatříděné jako R6 s výpočtovou tabulkovou únosností R_{dt} = 0,3 Mpa.

Navrhovaná stavba je považována za stavbu nenáročnou, která je založena plošně na základových pasech. Kombinovaná konstrukce základových pasů (spodní část monolit do rýhy, horní část z prvků ztraceného bednění, zmonolitněných po osazení výztuže). Výztuž základových pasů je propojena s výztuží vrstvy podkladních betonů.

Násypy mezi pasy z vrstev štěrku hutnit vibrační deskou na index ulehlosti I_d = 0,9. Do základových pasů před betonáží umístit prostupové tvarovky a strojené základové zemniče.

D.1.1.a.4.3. Izolace proti zemní vlhkosti a pronikání radonu z podloží

Skladba izolace proti zemní vlhkosti je navržena rovněž jako izolace proti pronikání radonu z geologického podloží objektu. Skladba izolací s potřebným koeficientem difuze byla posouzena odborným atelierem firmy DEKTRADE.

- separační vrstva FILTEK 500
- asfaltový pás s polyesterovou výztužnou rohoží ELASTEK 40 speciál Minerál
- asfaltový pás se skleněnou výztužnou tkaninou GLASTEK 40 Speciál Minerál
- nátěr asfaltovým lakem Penetral Alp

D.1.1.a.4.4. Svislé nosné konstrukce

Jsou zděné z cihelných bloků systému POROTHERM:

- obvodové zdivo - POROTHERM 30 profi DRYFIX tl. 300mm na pěnu DRYFIX
- vnitřní nosné zdivo - POROTHERM 30 AKU na cementovou maltu MC 10

Obvodové i vnitřní nosné zdivo je v úrovni osazení stropních konstrukcí staženo ztužujícím věncem výšky 250 mm. Výztuž věnce 4 x Ø R10 a třmínky R6 po 330 mm, beton C20/25 - XC 1. Výztuž věnce navařit na ocelové překlady a spojit s výztuží vyčnívající z prefabrikovaných dílců. Nadpraží otvorů je vyneseno prefabrikovanými železobetonovými trámy, typovými překlady Porotherm a popř. ocelovým profilem.

D.1.1.a.4.5. Vodorovné nosné konstrukce, schodiště

Stropní konstrukce a schodiště je vyskládáno z montovaných železobetonových prefabrikátů firmy DYWIDAG doplněných zálivkovou výztuží. Schodišťové rameno je osazeno pružné na stropní konstrukci a izolováno pásky akustické izolace od souběžného zdiva. Mezipodesty jsou uloženy na přilehlé nosné stěny do akusticky izolujících kapes Schall - Isobox

D.1.1.a.4.6. Příčky

Vnitřní dělící příčky a instalační předstěny budou zděné z příčkovek Porotherm 11,5 profi DRYFIX na pěnu Porotherm DRYFIX, příčky mezi sklepními kójemi budou z příčkovek Porotherm 8 profi DRYFIX na pěnu DRYFIX.

Mezibytové nenosné příčky s požadovanou neprůzvučností jsou navrženy jako sendvičové konstrukce v tloušťce 250 mm ve skladbě:

- zdivo POROTHERM 11,5 AKU na maltu POROTHERM TM 115mm
- vnitřní omítka POROTHERM universal 15mm
- vzduchová mezera 20mm
- nosný rošt z pozinkovaných profilů CW KNAUF 50mm
  mezi profily minerální vlna ORSIL PIANO tl. 60mm
- 2x SDK deska KNAUF WHITE tl. 15mm(v koupelně KNAUF GREEN) 30mm

Při realizaci je nutné dodržet tyto požadavky:

- ocelový rošt předstěny osadit na pásky z pěnové pryže
- spoje desek přetmelit ve všech vrstvách, rovněž jako spoje SDK desek a navazujících konstrukcí
- rozvody procházející předstěnou nesmí spojovat obě vrstvy akustické příčky

SDK konstrukce (příčky, předstěny) jsou typové s použitím kompletního systému.
Kvalita SDK desek (s požární odolností popř. impregnovaných) je navržena podle provozu prostoru kde jsou umístěny.

Vnitřní dělící příčky mezi jednotlivými komerčními prostory, místnostmi bytu i mezibytové splňují požadavky ČSN 73 0532.

D.1.1.a.4.7. Konstrukce zastřešení

Objekt je zastřešen plochou střechou vymezenou atikou s použitím typové skladby DEKTRADE s polystyrenovými spádovými klíny a finální vrstvou z asfaltových modifikovaných pásů.

D.1.1.a.4.8. Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou navrženy z titanzinkového plechu tl. 0,63mm v provedení podle ČSN 73 3610 - žlaby, svody, závětrné lišty, oplechování atik, oplechování komínu, oplechování hlav instalačních šachet, oplechování parapetů a ostatní doplňkové prvky.

D.1.1.a.4.9. Zámečnické výrobky

Venkovní ocelové části konstrukce budou před osazením opatřeny žárovým zinkováním. Opláštění komunikačního prostoru schodiště bude z ocelových profilů Jackej opatřených antikorozním nátěrem, výplň bude z plechú Tahokov z černé nerezavějící oceli. Zábradlí a madla na schodišti bude z ocelových trub opatřených antiokorozním nátěrem.

D.1.1.a.4.10. Tepelné izolace, akustické izolace

Množství a kvalita navržených tepelných izolací splňuje doporučené hodnoty normy ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov - Požadavky.

Obvodové zdivo - obálka budovy - je nad terénem zatepleno kompletním kontaktním zateplovacím systémem s použitím tepelné izolace fasádním polystyrenem EPS 100 F tl. 100 mm, která je plnoplošně lepena a mechanicky přikotvena a má finální úpravu probarvenou omítkovinou. Část obvodového zdiva v komunikačním prostoru (úniková cesta) bude provedeno z fasádních desek ISOVER TF PROFI z minerální vlny.

Konstrukce pod úrovní terénu je zateplena deskami extrudovaného polystyrenu STYRODUR tl. 80 mm s finální úpravou mozaikovou omítkovinou.

Zateplení stropu střešní roviny je navrženo tepelnou izolací polystyrenu na stropních panelech.

Na izolaci podlah v přízemí budou použity desky podlahového polystyrenu. Skladby podlah jsou doplněny vrstvou elastifikovaného pěnového polystyrenu pro útlum kročejového hluku.

D.1.1.a.4.11. Okna a vnější dveře

Okna, balkónové dveře a vstupní dveře jsou navrženy dřevené, lepené z europrofilů tl.68mm. Výplně budou zaskleny čirým dvojsklem se součinitelem prostupu tepla U=1,1W/m².K s celoobvodovým kováním celkový součinitel prostupu tepla je U=1,2W/m².K. V přízemí budou všechny okna, dveře a prosklené vitríny opatřeny bezpečnostní fólií.

D.1.1.a.4.12. Vnitřní dveře

Vnitřní dveře otevíravé jsou dřevěné laminované, osazené do obložkové zárubně v 1.NP jsou dveře osazeny do ocelové zárubně.

D.1.1.a.4.13. Komín

Odkouření kotlů bude samostatným třísložkovým komínem CAMINUS s vnitřním ∅300mm vedenými nad střešní rovinu objektu zakončeným typovou hlavicí v provedení podle montážních předpisů a ČSN.

D.1.1.a.4.14. Podlahy

Ve všech prostorách jsou navržené vrstvené skladby podlah s nášlapnou vrstvou odpovídající provozu. Souvrství podlah doplňující lemovací pásky u stěn a nátěrové izolace s bandáží rohů v koupelnách.

D.1.1.a.4.15. Podhledy

Stropní konstrukce je vzhledem ke skladbě předpínanými panely doplněna o sádrokartonový podhled s SDK deskami tl. 15 mm kotvenými do ocelových pozinkovaných profilů, akustické vlastnosti jsou vylepšeny vrstvou minerální izolace tl. 100 mm mezi profily v 1.NP o celkové tloušťce 250mm a vrstvou minerální izolace tl. 30mm mezi profily o celkové tloušťce 50mm ve 2.-4.NP.

.

D.1.1.a.4.16. Úpravy povrchů

Plochy stěn s hygienickými požadavky na omyvatelnost budou obloženy keramickými obkladačkami, ostatní plochy omítnout vápenocementovou štukovanou omítkou. Ocelové části stavby budou natřeny příslušnými nátěry.

D.1.1.a.4.17. Skladby podlah

P1 - Keramická dlažba 1.NP tl. 200 mm

- KERAMICKÁ DLAŽBA 8mm, SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO 3mm
- NA WC A V PŘEDSÍŇCE NÁTĚROVÁ IZOLACE CERESIT CL50 VČETNĚ BANDÁŽÍ ROHŮ
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 59mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 130mm

P2 - Keramická dlažba schodiště tl. 15 mm

- KERAMICKÁ MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA PROTISKLUZOVÁ 8mm SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ MRAZUVZDORNÉ LEPIDLO 3mm
- VYROVNÁVACÍ STĚRKA 4mm

P3 - Keramická dlažba 2.NP - 4.NP tl. 120 mm

- KERAMICKÁ DLAŽBA 8mm, SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ LEPIDLO 3mm
- NA WC NÁTĚROVÁ IZOLACE CERESIT CL50 VČETNĚ BANDÁŽÍ ROHŮ V KOUPELNÁCH PROVÉST NÁTĚR V CELÉ PLOŠE OBKLADU
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 49mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 40mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR T4 20mm

P4 - Dřevěné lamely 2.NP - 4.NP tl. 120 mm

- DŘEVĚNÉ LAMELY 14mm (SOKL MASIV)
- MIRELON 3mm
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 43mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 20mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR T4 20mm

P5 - Keramická dlažba komunikační prostor 2.NP - 4.NP tl. 120 mm

- KERAMICKÁ MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA PROTISKLUZOVÁ 8mm SOKL 100mm
- FLEXIBILNÍ MRAZUVZDORNÉ LEPIDLO 3mm

- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 49mm NEBO ANHYDRIT
- PODLAHOVÝ POLYSTYREN 40mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR T4 20mm

D.1.1.a.4.18. Skladby konstrukcí

SKL 1 - Střecha
- 2x HYDROIZOLACE ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR 8mm
- SPÁD. KLÍN. POLYDEK EPS 100 G200S40 100-350mm
- PUR LEPIDLO PUK (INTA-STICK)
- PAROZÁBRANA GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4mm
- PENETRACE DEKPRIMER
- PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ PANEL PARTEK 200mm

SKL 2 - Obvodový plášť
- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm
- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ POLYSTYREN EPS 100 F 100mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- ZDIVO POROTHERM 30 profi DRYFIX NA PĚNU POROTHERM DRYFIX 300mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm
- PRIMALEX POLAR

SKL 3 - Podhled lodžie
- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm
- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ POLYSTYREN EPS 100 F 280mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ PANEL SPIROLL 250mm

SKL 4 - Podlaha lodžií, teras
- ROŠT BANGKIRAI PŘIŠROUBOVÁN K PODKLADNÍM SPÁDOVÝM KLÍNŮM 25mm
- SPÁD. KLÍN. PROFILY BANGKIRAI NA PRYŽOVÉ PODKLADKY 20-50mm
- HYDROIZOLACE DEKPLAN 77 1,5mm
- TEPELNÁ IZOLACE KINGSPAN THERMAROOF TR 26 150mm
- SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 150 S 20-50mm
- PAROZÁBRANA GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4mm
- PENETRAČNÍ EMULZE DEKPRIMER

SKL 5 - Zateplení soklu
- ZDIVO Z BETONOVÝCH TVÁRNIC BEST (ZTRACENÉ BEDNĚNÍ)
- IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI GLASTEK 40 - SPECIAL MINERAL, ELASTEK 40 - SPECIAL MINERAL 8mm
- TEPELNÁ IZOLACE EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN STYRODUR 80 mm
- IZOCHRAN (PODZEMNÍ ČÁST)
- STĚRKOPÍSKOVÝ OBSYP (PODZEMNÍ ČÁST)
- MOZAIKOVÁ OMÍTKOVINA (NADZEMNÍ ČÁST DOMU)

SKL 6 - Základová deska
- SKLADBA PODLAHY
- KRYCÍ BETONOVÁ MAZANINA 60mm
- POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIE FILTEK 500

- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR PENETRAL ALP
- PODKLADNÍ BETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ TL.150mm
- GEOTEXTÍLIE
- PODSYP ŠTĚRKODRŤ 16-13 TL. 200mm
- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 7 - Sendvičová mezibytová příčka

- PRIMALEX POLAR
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm
- ZDIVO POROTHERM 11,5 AKU NA MALTU POROTHERM TM 115mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA 20mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ CW KNAUF 50mm MEZI PROFILY MINERÁLNÍ VLNA ORSIL PIANO tl. 60mm
- 2x SDK DESKA KNAUF WHITE (V KOUPELNĚ KNAUF GREEN) 30mm
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE

SKL 8 - Podhled komunikačního prostoru

- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm
- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ POLYSTYREN EPS 100 F 50mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ PANEL SPIROLL 250mm/ PARTEK 200mm

SKL 9 - Chodníky, terasy na terénu

- BETONOVÁ DLAŽBA 40mm
- KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
- DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
- GEOTEXTILIE FILTEK
- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 10 - Základová deska šachty výtahu

- OLEJOVZDORNÝ NÁTĚR
- BETONOVÁ MAZANINA 50mm
- ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA 500mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA FILTEK 500
- ASFALTOVÝ PÁS S POLYESTEROVOU VÝZTUŽNOU ROHOŽÍ ELASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- ASFALTOVÝ PÁS SE SKLENĚNOU VÝZTUŽNOU TKANINOU GLASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- NÁTĚR ASFALTOVÝM LAKEM PENETRAL ALP
- PODKLADNÍ BETON 50mm
- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 11 - Parkovací a odstavná stání

- BETONOVÁ ZATRAVNOVACÍ DLAŽBA 80mm (BETONOVÁ DLAŽBA U STÁNÍ PRO OS. S OM. SCHOP. POHYB.
- KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
- DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
- DRCENÉ KAMENIVO 16 - 32 200mm
- GEOTEXTILIE FILTEK

- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

SKL 12 - Obvodový plášť - zateplení v komunikačním prostoru
- VNĚJŠÍ OMÍTKA WEBER.PAS 2mm
- LEPÍCÍ TMEL WEBER.THERM + SKLENĚNÁ SÍŤOVINA 3mm
- FASÁDNÍ DESKY ISOVER TF PROFI 100mm
- WEBER.TMEL 700 3mm
- ZDIVO POROTHERM 30 profi DRYFIX NA PĚNU
  POROTHERM DRYFIX 300mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL 15mm
- PRIMALEX POLAR

D.1.1.a.4.19. Skladby podhledů

POD 1 - SDK podhled 1.NP - suchý provoz
- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF WHITE 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 2x CD 60x27mm
  KOTVENÝ ZÁVĚSY DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 100mm

POD 2 - SDK podhled 1.NP - mokrý provoz
- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF GREEN 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 2x CD 60x27mm
  KOTVENÝ ZÁVĚSY DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 100mm

POD 3 - SDK podhled 2.NP-4.NP - suchý provoz
- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF WHITE 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 1x CD 60x27mm
  KOTVENÝ DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 30mm

POD 4 - SDK podhled 2.NP-4.NP - suchý provoz
- PRIMALEX POLAR
- TMEL KNAUF SHEETROCK ALL PURPOSE 3mm
- SDK DESKA KNAUF GREEN 15mm
- NOSNÝ ROŠT Z POZINKOVANÝCH PROFILŮ KNAUF 1x CD 60x27mm
  KOTVENÝ DO STROPNÍCH PANELŮ
- MEZI PROFILY ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER MERINO 30mm

D.1.1.a.4.20. Venkovní úpravy, oplocení

Stavbu domu doplňují venkovní úpravy zpevněných ploch, zeleně a oplocení
- Chodníky
  - BETONOVÁ DLAŽBA 40mm
  - KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
  - DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
  - GEOTEXTILIE FILTEK

- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

- Pojížděné stání pro auta
  - BETONOVÁ ZATRAVNOVACÍ DLAŽBA 80mm (BETONOVÁ DLAŽBA U STÁNÍ PRO OS. S OM. SCHOP. POHYB.
  - KLADECÍ VRSTVA 4 - 8 30mm
  - DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 130mm
  - DRCENÉ KAMENIVO 16 - 32 200mm
  - GEOTEXTILIE FILTEK
  - ZHUTNĚNÁ PLÁŇ

Plochy zeleně budou upraveny plošnou zelení popř. vzrostlou zelení.

Oplocení pozemku je navrženo z ocelového povlakového pletiva a ocelových sloupků. V jižní části pozemku bude zhotovena vyrovnávací stěna ze ztraceného bednění tl. 200mm.

D.1.1.a.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré konstrukce obvodových plášťů a výplní otvorů jsou navrženy tak, že splňují popř. překračují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2ve znění pozdějších předpisů, které stanovuje tepelně technické požadavky pro navrhování a ověřování budov s požadovaným stavem vnitřního prostředí při jejich užívání, které podle stavebního zákona zajišťují hospodárné splnění základního požadavku na úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

D.1.1.a.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Základového poměry v prostoru stavby byly ověřeny inženýrskogeologickým a hydrogeologickým posudkem. Orniční vrstva je mocná 0,35 m kvarterní pokryv je zastoupený jílem slabě písčitým tuhé konzistence je až do hloubky 1,40m od RT , skalní podloží reprezentuje eluvium žul charakteru hrubozrnného písku s pevnějšími úlomky, eluvium žul je řazeno podle normy do třídy R6.

Základová spára je umístěna do úrovně kde základovou půdu bude tvořit eluvium žul s hodnotou tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt}= (0.3 MPa), podle ČSN 73 1001 jsou základové poměry klasifikované jako jednoduché. Ustálená hladina spodní je předpokládaná v hloubkách 5,0m od PT , tedy pod úrovní základové spáry.

D.1.1.a.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Po vyhodnocení navrženého provozu stavby s vytápěním stacionárními plynovými kotli s atmosférickými předsměšovacími hořáky s nízkým obsahem NO_x, lze konstatovat, že realizovaný objekt v žádném ohledu nezhorší životní prostředí v lokalitě rodinných a bytových domů.

D.1.1.a.8. Dopravní řešení

Lokalita je vybavena technickou infrastrukturou:
- Komunikacemi: ulice Široká a Na Obci
- Inženýrskými sítěmi s přípojkami a s připojovacími místy

Stavba nevyžaduje nové nároky na veřejnou část technické a dopravní infrastruktury.

Doprava v klidu je řešena 33 stáními pro osobní auta umístěné na zpevněné ploše na vlastním pozemku. Dvě stání odpovídá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. o OTP zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

D.1.1.a.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Podle posudku stanovující radonový index stavebního pozemku je tento řazen do kategorie středního radonového indexu. Izolace proti zemní vlhkosti je navržena rovněž jako izolace snižující radiační zátěž pronikající z podloží do objektu.

Skladba s potřebným difuzním odporem je posouzena odborným atelierem firmy DEKTRADE. Při práci je nutné dodržovat technologické postupy výrobce izolačních pásů a provádět řádné svaření spojů a utěsnění prostupujících vedení tlakovou manžetou a přídavným pasem izolace.

D.1.1.a.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Umístění víceúčelového domu je v souladu s požadavky územního plánu zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a s požadavky vyhlášky č. 269/2009 Sb. ze dne 12. srpna 2009 o obecných požadavcích na využívání území.

Návrh stavby a řešení splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

Jsou dodrženy podmínky dle par.8.vyhl. 501/2006 Sb. ve znění vyhlášky č.269/2009 Sb. (hl. vsakování dešťových vod, oplocení pozemku, odstupy aj.)

Pro realizaci stavby jsou navrženy a budou použity pouze takové výrobky, které mají vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná ochrana zdraví a životního prostředí a bezpečnost užívání.

Pobytové a ostatní místnosti, kromě požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb, splňují požadavky příslušných předpisů a norem zejména:

- ČSN 73 4301 obytné budovy
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně veřejného zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 0540:2002 ve znění pozdějších předpisů která stanovuje tepelné technické požadavky pro navrhování a ověřování budov s požadovaným stavem vnitřního prostředí a jejich užívání
- ČSN EN 12620 (721502) Kamenivo do betonu
- ČSN EN 13139 (721503) Kamenivo pro malty
- ČSN EN 413-1 (722102) Cement pro zdění – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody
- ČSN EN 459-1 (722201) Stavební vápno – Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody
- ČSN 72 2301 (722301) Sádrová pojiva. Klasifikace. Všeobecné technické požadavky. Zkušební metody
- ČSN EN ISO 11600 (722331) Stavební konstrukce – Těsnící hmoty – Klasifikace a požadavky pro tmely

- ČSN EN 998-1 (722401) Specifikace malt pro zdivo – Část 1: Malty pro vnitřní a vnější omítky
- ČSN EN 998-2 (722401) Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malty pro zdění
- ČSN EN 12004 (722469) Malty a lepidla pro keramické obkladové prvky – Definice a specifikace
- ČSN EN13813 (722481) Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály – Vlastnosti a požadavky
- ČSN 72 2609 (722609) Cihlářské názvosloví
- ČSN EN 13369 (723001) Společné ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN 72 3210 (723210) Betonové prefabrikáty. Betonové dlaždice
- ČSN 72 5100 (725100) Výrobky stavební a ostatní keramiky. Společná ustanovení a technické dodací předpisy
- ČSN EN 206-1 (732403) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 2310 (732310) Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 74 4505 (744505) Podlahy. Společná ustanovení
- ČSN 73 3130 (733130) Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
- ČSN 73 3440 (733440) Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
- ČSN 73 3610 (733610) Klempířské práce stavební
- ČSN 73 8101 (738101) Lešení. Společná ustanovení
- ČSN 73 8102 (738102) Pojízdná a volně stojící lešení
- ČSN 73 8106 (738106) Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 8107 (738107) Trubková lešení
- ČSN EN 12812 (738108) Podpěrná lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh
- ČSN 73 0202 (730202) Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN 73 0540-2 (730540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0580-1 (730580) Denní osvětlení budov
- ČSN P 73 060 (730600) Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 0802 (730802) Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4130 (734130) Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 1101 (731101) Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 1201 (731201) Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1401 (731401) Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 73 1901 (731901) Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN P ENV 13670-1 (732400) Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
- ČSN EN 206-1 (732403) Beton- část 1:Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 74 3305 (743305) Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
- ČSN EN 12608 (746707) Profily z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) pro výrobu oken na dveří – Klasifikace, požadavky a zkušební metody

Dále předpisy a normy citované v projektových přílohách jednotlivých technických profesí.

Předepsané zkoušky:

- ČSN 732577 Zkouška přídržnosti povrchové úpravy stavebních konstrukcí k podkladu
- ČSN 732518 Zkouška vodotěsnosti povrchové úpravy stavebních konstrukcí

- ČSN 732579 Zkouška mrazuvzdornosti povrchové úpravy stavebních konstrukcí
- ČSN 732580 Zkouška prostupu vodních par

D.1.1.a.11. Závěr

Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. distributorů výrobků konstrukcí vybavení a materiálů. V návrhu zpracovatel dodržel příslušné předpisy, zákony, normy, požární, hygienické a ostatní předpisy. Případné změny návrhu popř. materiálového řešení musí být projektantem odsouhlaseny.

14.1.2015 ……

Bc. Lukáš Zeťka

Závěr

V závěru bych rád stručně zhodnotit rozdíl mezi původní studií a finálním návrhem. Začněme od prvního nadzemního podlaží.

V prvním nadzemním podlaží oproti prvotní studii přibyly sklepní kóje pro obyvatele bytů, to mělo za následek zmenšení dvou komerčních prostor. Další zásadní změnou bylo umístění výtahu do prostoru schodiště. Prvotní studie s výtahem neuvažovala.

V ostatních podlažích zásadní dispoziční změny neprobíhaly, jen došlo k menším rozměrovým úpravám, posunům příček a dveří.

Výsledkem mé práce je kompletní architektonicko-stavební řešení, část stavebně konstrukčního řešení, textová část, situace, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyzika ve stupni dokumentace pro provádění stavby upravený pro potřeby diplomové práce. Technika prostředí stavby byla okrajově řešena textové části.

Seznam použitých zdrojů

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- Územní plán sídelního útvaru města Říčany
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZ
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č.246/2001 Sb.
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov;
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- Hygienické předpisy
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 4130 – Schodiště a rampy
- ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie;
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky;
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin;
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody;
- ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky;
- ČSN 73 0525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady
- ČSN 73 0527 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely
- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy;
- ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní

požadavky;

- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov;
- ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.
- ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (květen 2009)
- ČSN 73 08 10 Požární bezpečnost staven. Společné požadavky. (duben 2009)
- ČSN 73 08 18 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami. (červenec 1997+Z1)
- ČSN 73 08 33 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. (září 2010)
- ČSN 73 08 73 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou. (červen 2003)
- ČSN EN 12620 (721502) Kamenivo do betonu
- ČSN EN 13139 (721503) Kamenivo pro malty
- ČSN EN 413-1 (722102) Cement pro zdění – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody
- ČSN EN 459-1 (722201) Stavební vápno – Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody
- ČSN 72 2301 (722301) Sádrová pojiva. Klasifikace. Všeobecné technické požadavky. Zkušební metody
- ČSN EN ISO 11600 (722331) Stavební konstrukce – Těsnící hmoty – Klasifikace a požadavky pro tmely
- ČSN EN 998-1 (722401) Specifikace malt pro zdivo – Část 1: Malty pro vnitřní a vnější omítky
- ČSN EN 998-2 (722401) Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malty pro zdění
- ČSN EN 12004 (722469) Malty a lepidla pro keramické obkladové prvky – Definice a specifikace
- ČSN EN13813 (722481) Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály – Vlastnosti a požadavky
- ČSN 72 2609 (722609) Cihlářské názvosloví
- ČSN EN 13369 (723001) Společné ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN 72 3210 (723210) Betonové prefabrikáty. Betonové dlaždice

- ČSN 72 5100 (725100) Výrobky stavební a ostatní keramiky. Společná ustanovení a technické dodací předpisy
- ČSN EN 206-1 (732403) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 2310 (732310) Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 74 4505 (744505) Podlahy. Společná ustanovení
- ČSN 73 3130 (733130) Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
- ČSN 73 3440 (733440) Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
- ČSN 73 3610 (733610) Klempířské práce stavební
- ČSN 73 8101 (738101) Lešení. Společná ustanovení
- ČSN 73 8102 (738102) Pojízdná a volně stojící lešení
- ČSN 73 8106 (738106) Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 8107 (738107) Trubková lešení
- ČSN EN 12812 (738108) Podpěrná lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh
- ČSN 73 0202 (730202) Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN 73 0540-2 (730540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0580-1 (730580) Denní osvětlení budov
- ČSN P 73 060 (730600) Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 0802 (730802) Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4130 (734130) Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 1101 (731101) Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 1201 (731201) Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1401 (731401) Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 73 1901 (731901) Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN P ENV 13670-1 (732400) Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
- ČSN EN 206-1 (732403) Beton- část 1:Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 74 3305 (743305) Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
- ČSN EN 12608 (746707) Profily z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) pro výrobu oken na dveří – Klasifikace, požadavky a zkušební metody

- Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf dle ČSN EN, (3/2010)
- Pavus : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. (2009)
- Vyhláška č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/208 Sb.
- Sylabus pro praktickou výuku, v. 01_2010.12, Marek Pokorný, ČVUT. (prosinec 2010)
- PAVUS : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.
- Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf dle ČSN EN
- KLIMEŠOVÁ, J. Nauka o pozemních stavbách, CERM, Brno 2005
- www.winerberger.cz
- www.tzb-info.cz
- www.knauf.cz
- www.dektrade.cz
- www.best.cz
- www.cad-detail.cz
- www.dek.cz
- www.dekpartner.cz
- www.ferona.cz
- www.styrotrade.cz
- www.cemix.cz
- www.dywidag.cz
- www.znackovaokna.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

MČ - městská část
SVO3 - plochy smíšené obytné
ÚP - územní plán
OTP - obecně technické požadavky
ČSN - česká státní norma
Sb. - sbírka
BOZ - bezpečnost a ochrana zdraví
STL - nízké napětí
NN - nízké napětí
ZPF - zemědělský půdní fond
ÚT - ústřední topení
VZT - vzduchotechnika
ŽB - železobeton
RT - rostlý terén
UT - upravený terén
PT - původní terén
PUR - polyuretan
1.NP - první nadzemní podlaží
2.NP - druhé nadzemní podlaží
3.NP - třetí nadzemní podlaží
4.NP - čtvrté nadzemní podlaží
PBŘ - požárně bezpečnostní řešení
SDK - sádrokarton
SBS - styrenbutadienstyren
XPS - extrudovaný polystyren
EPS - expandovaný polystyren
PTH - porotherm
P+D - pero + drážka
C20/25-XC2 – druh betonu
S235JR – druh oceli
B500B - druh betonářské výztuže
POZN.1 – poznámka 1
EXT. - exteriér
INT. - interier
HUP - hlavní uzávěr plynu
ELE - elektro pilířek
VŠ - vodoměrná šachta
KŠ - kanalizační šachta
SLP - navrhovaná přípojková skříň slaboproudu

Seznam příloh

Příloha č.1. Přípravné a studijní práce

01. Půdorys 1.NP, M1:125
02. Půdorys 2.NP, M1:125
03. Půdorys 3.NP, M1:125
04. Půdorys 4.NP, M1:125
05. Řez A-A‘, B-B‘, M1:125
06. Pohled východní, M1:125
07. Pohled západní, M1:125
08. Pohled severní, M1:125

Příloha č.2. C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů, M1:5000
C.2 Celkový situační výkres, M1:200
C.3 Koordinační situační výkres, M1:200

Příloha č.3. D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.NP, M1:50
D.1.1.02 Půdorys 2.NP, M1:50
D.1.1.02 Půdorys 3.NP, M1:50
D.1.1.04 Půdorys 4.NP, M1:50
D.1.1.05 Půdorys střechy, M1:50
D.1.1.06 Řez A-A‘, M1:50
D.1.1.07 Řez B-B‘, M1:50
D.1.1.08 Pohled východní, M1:50
D.1.1.09 Pohled západní, M1:50
D.1.1.10 Pohled jižní, M1:50
D.1.1.11 Pohled severní, M1:50
D.1.1.12 Detail č.1 - Atika, M1:5
D.1.1.13 Detail č.2 - Vstup na lodžii, terasu, M1:5
D.1.1.14 Detail č.3 - Okap podlahy lodžie, terasy, M1:5
D.1.1.15 Detail č.4 - Nadpraží vstupu na lodžii, M1:5
D.1.1.16 Detail č.5 – Roh stropu lodžie, M1:5
D.1.1.17 Výpis prvků
D.1.1.18 Skladby konstrukcí, podlah a podhledů

Příloha č.4. D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 Základy, M1:50
D.1.2.02 Sestava stropu nad 1.NP, M1:50
D.1.2.03 Sestava stropu nad 2.NP, M1:50
D.1.2.04 Sestava stropu nad 3.NP, M1:50
D.1.2.05 Sestava stropu nad 4.NP, M1:50

Příloha č.5. D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 Technická zpráva
D.1.3.02 Situační výkres požární ochrany, M1:300
D.1.3.03 Půdorys 1.NP, M1:125
D.1.3.04 Půdorys 2.NP, M1:125
D.1.3.05 Půdorys 3.NP, M1:125
D.1.3.06 Půdorys 4.NP, M1:125

Příloha č.6. Stavební fyzika

Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky pro účely diplomové práce zpracované na ústavu pozemního stavitelství, FAST, VUT v Brně