



Název dokumentu:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**POLYFUNKČNÍ DŮM MLÝNSKÁ – BYTOVÝ DŮM
BRNO – TRNITÁ**

Tento dokument obsahuje:

TEXTOVU ČÁST DOKUMENTACE KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ (dle vyhlášky č. 499/2006 a č. 62/2013)

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY**
- D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ**
- E. DOKLADOVÁ ČÁST**

Vypracoval:

Lukáš Kvasnica
Student ARC FAST VUT Brno
4. ročník, ZS 2019

Leden 2019

OBSAH CELÉ TEXTOVÉ ČÁSTI

A.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ.....	4
A.1	Identifikační údaje.....	4
A.1.1	Údaje o stavbě.....	4
a)	Název stavby.....	4
b)	Místo stavby.....	4
c)	Předmět dokumentace.....	4
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....	4
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	4
a)	Zodpovědný projektant.....	4
b)	Projektovou dokumentaci vypracoval, texty sestavil.....	4
A.2	Seznam vstupních podkladů.....	4
a)	Zaměření objektu.....	4
b)	Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetické referenční polohový a výškový systém.....	4
c)	Údaje o provedených průzkumech, o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	5
	Měření objemové aktivity radonu.....	5
	Geodetické, polohové a jiné oměření pozemku či parcely.....	5
	Stavebně historický průzkum.....	5
	Přístupová a příjezdová komunikace.....	5
	plyn.....	5
	elektrická energie.....	5
	vodovod.....	5
	horkovod.....	5
	kanalizace.....	5
A.3	Údaje o území.....	6
a)	Rozsah řešeného území.....	6
b)	Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů.....	6
c)	Údaje o odtokových poměrech, ochrana povrchových a spodních vod.....	7
d)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas.....	7
e)	Údaje o souladu s územním rozhodnutím popř. s regulačním plánem.....	7
f)	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	7
g)	Údaje o splnění požadavků dotýčných orgánů.....	7
	Přístupová a příjezdová komunikace.....	7
	Likvidace odpadů.....	7
	Ochrana ovzduší.....	7
	Ochrana krajiny, lesního a vodního hospodářství.....	7
	Zajištění vody a energií po dobu výstavby.....	7
j)	Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby.....	7
A.4	Údaje o stavbě.....	7
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	7
b)	Účel užívání staveb.....	7
c)	Trvalá nebo dočasná stavba.....	7
d)	Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	7
e)	Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.....	8
f)	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.....	8
g)	Seznam výjimek a úlevových řešení.....	8
h)	Navrhované kapacity stavby.....	8
i)	Základní bilance stavby.....	8
j)	Základní předpoklady výstavby.....	8
k)	Orientační náklady stavby.....	9
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	9
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	9
C.	SITUACE STAVBY.....	9
D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ.....	9
D.1	Pozemní (stavební) objekty.....	9

D.1.1	Technická zpráva architektonické řešení	9
a)	Účel stavby	9
b)	Architektura	9
c)	Kapacita	10
d)	Technické a konstrukční řešení	10
e)	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	10
f)	Způsob založení objektu s ohledem na výsledek inženýrskoekologického a hydrologického průzkumu	11
g)	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	11
h)	Dopravní řešení	11
j)	Dodržení obecných požadavků na výstavbu	11
D.1.2	Stavebně konstrukční část	11
a)	Bourací práce	11
b)	Výkopové práce	11
c)	Základová konstrukce	11
d)	podkladní vrstvy	12
e)	Hydroizolace a radonová izolace	12
f)	Sokl	13
g)	Obvodové zdivo	13
h)	Nosná konstrukce	13
i)	Vnitřní nenosné zdivo (příčky)	13
j)	Překlad	14
l)	Výtah	14
k)	Stropní konstrukce	14
m)	Komíny	14
n)	Schodiště	14
o)	Klempířská práce	14
p)	Tepelná izolace	14
r)	Omítky a malby	14
s)	Podkladní vrstvy pod podlahu	15
t)	Nášlapná vrstva	15
u)	Okna, dveře, parapety a žaluzie	15
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	15
D.1.4	Technika prostředí staveb	15
	Přípojka - přípojka a vnitřní rozvod	16
	Vodovod - přípojka a vnitřní rozvod	16
	Přípojka silnoproudu	16
	Zařízení silnoproudé elektroniky	16
	Hromosvod	16

D. DOKLADOVÁ ČÁST 16

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Polyfunkční dům Mlýnská – bytový dům

Lokalita: Brno – Trnitá

Parcely číslo: 27/1, 27/2, 27/3, 27/4, 27/5, 27/6, 27/7, 27/8, 27/9, 27/10, 27/11, 29/1, 29/2, 30/1, 30/3, 40/1

b) Místo stavby

Kraj Jihomoravský

Město Brno

Ulice Mlýnská

Katastrální území Trnitá

Číslo parcely 27/1, 27/2, 27/3, 27/4, 27/5, 27/6, 27/7, 27/8, 27/9, 27/10, 27/11, 29/1, 29/2, 30/1, 30/3, 40/1

c) Předmět dokumentace

Projektová dokumentace pro stavebního povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Příjmení, jméno Kvasnica Lukáš

Kraj Jihomoravský

Město Brno

Ulice Mathonova

Číslo popisné 16

Pošta 613 00

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Zodpovědný projektant

Příjmení, jméno Kvasnica Lukáš

Kraj Jihomoravský

Město Brno

Ulice Mathonova

Číslo popisné 16

Pošta 613 00

b) Projektovou dokumentaci vypracoval, texty sestavil

Příjmení, jméno Kvasnica Lukáš

Kraj Jihomoravský

Město Brno

Ulice Mathonova

Číslo popisné 16

Pošta 613 00

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) Zaměření objektu

- Bytový dům je řešen jako novostavba
- Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení pozemků, stávajících inženýrských a navrhovaných objektů geodetickou službou.

b) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Podklad pro vytyčení stavby – polohopis:

- Respektovat minimální vzdálenosti od sousedních pozemků a staveb
- Polohové zaměření pozemku bude provedeno nivelačním přístrojem – lokálně
- Systém souřadnic uveden dle S-JTSK

Podklad pro vytyčení stavby – výškopis:

- Výškový systém místní
- Čistá podlaha při vstupu do objektu z ulice (zádveří) +/- 0,000.
- Území je v rovinatém terénu
- Výškové zaměření pozemku bylo provedeno nivelačním přístrojem
- Orientační nadmořská výška je uvedena na výkresu polohové situace (+/- 0,000 = 228,020 m.n.m Bpv)

c) Údaje o provedených průzkumech, o napojení na dopravu a technickou infrastrukturu

Měření objemové aktivity radonu

- Pro zjištění aktivity radonu budou provedena kontrolní měření radonového rizika před zahájením stavby. Stavba bude splňovat všechna patřičná opatření proti radonovému riziku.

Geodetické, polohové a jiné měření pozemku či parcely

- Pozemek je v prostoru, zřetelný změnou povrchové úpravy povrchu oplocení, betonovými obrubníky a geodetickými body vytyčený pozemek

Stavebně-historický průzkum

- Nebyl prováděn

Přístupová a příjezdová komunikace

- Objekt je napojen na stávající komunikaci na ulici Mlýnská. Vjezd do podzemních garáží společných pro bytové domy je navržen z komunikace na ulici Mlýnská.
- Majitel komunikace: Brno – Trnitá
- Správce komunikace: Brno – Trnitá
- Místní komunikace je povrchem zpevněná - asfalt

plyn – zemní

- Pozemek je napojen k plynovodu, který se nachází v dotčeném území. Bytový dům bude napojen na tento plynový rozvod – pro napojení bude pro každý bytový dům zhotovena nová plynová přípojka
- HUP bude umístěn pro každý bytový dům z boční strany objektu v zálivu pro odpad.
- Správce veřejného rozvodu: E-on Česká republika, s.r.o.
- Povolení spotřebiče – viz. Plynovod

elektrická energie

- Pozemek je napojen k distribuční síti elektřiny, která se nachází v dotčeném území. Silnoproudé napětí je připojeno na transformátor umístěný na řešeném pozemku, který dále rozvádí elektrickou energii potřebného napětí do všech navrhovaných objektů.
- Transformátor je přímo přístupný z ulice
- Správce veřejného rozvodu: E-on Česká republika, s.r.o.
- Povolené spotřebiče – viz. Elektroinstalace

vodovod

- Pozemek je napojen k vodovodnímu řádu, který se nachází v dotčeném území. Bytový dům bude napojen na tento vodovodní řád – pro napojení bude pro každý bytový dům zhotovena nová vodovodní přípojka
- Připojovací bod na hranici pozemku – DN 35
- Správce veřejného rozvodu: Brněnské vodárny a kanalizace
- Měření spotřeby vody: vodoměrem ve vodoměrné šachtě na pozemku investora

horkovod

- Pozemek je napojen na horkovod, který se nachází v dotčeném území. Bytový dům bude napojen na tento horkovod – pro napojení bude pro každý bytový dům zhotovena nová samostatná přípojka

- Každý objekt má vlastní výměňkovou stanici pro úprav a distribuci média do všech bytů a společných prostor bytového domu
- Správce veřejného rozvodu: Teplárny Brno
- Měření spotřeby vody: vodoměrem ve vodoměrné šachtě na pozemku investora

kanalizace

- Pozemek je napojen ke kanalizaci, která se nachází v dotčeném území. Bytový dům bude napojen na tuto kanalizaci – pro napojení bude pro každý bytový dům zhotovena nová kanalizační přípojka
- Připojovací bod na hranici pozemku, odbočka DN 160 z hlavního kanalizačního řádu
- Pro všechny objekty bude navržena oddělená kanalizace – kanalizace odpadních vod a kanalizace dešťových vod
- Všechny objekty bytového domu budou napojeny na kanalizaci splaškových vod
- Správce veřejného rozvodu: Brněnské vodárny a kanalizace

A.3 Rozsah řešeného území

a) Rozsah řešeného území

- Navrhovaný bytový dům je součástí širšího komplexu 6 ti bytových domů a nárožního polyfunkčního domu na nároží ulic Mlýnská – Cyrilská v městské části Brno – Trnitá, viz výkres situace
- Tato lokalita úzce navazuje na okolní blokovou zástavbu, Šujanovo náměstí a zároveň úzce navazuje na areál Vlněna. Tento areál v současné době prochází rozsáhlou revitalizací. Nové, moderní administrativní objekty nahradily původní výrobní objekty textilních a správních objektů. Tento zásah významně ovlivní kvalitu života v této městské části.
- Řešené území svým funkčním využitím doplňuje nově vznikající administrativní areál o obytné objekty a polyfunkční objekt s možností komerčního využití.

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

- Pozemek se nenachází v památkové zóně ani rezervaci
- Lokalita se nenachází v záplavovém území oblasti

c) Údaje o odtokových poměrech, ochrana povrchových a spodních vod

- Všechny navrhované objekty na pozemku jsou napojeny odděleně na splaškovou kanalizaci a kanalizaci dešťových vod
- Objekty přilehlé k ulici Mlýnská budou odvádět dešťovou vodu přes okapové svody a vtoky do retenčních nádrží umístěných v prostorách mezi jednotlivými objekty, které budou regulovaně odvádět vody do dešťové kanalizace, viz výkres střechy
- Objekty přilehlé k Ponavě budou odvádět dešťovou vodu přes okapové svody a vtoky do retenčních nádrží umístěných v prostorách mezi jednotlivými objekty, které budou regulovaně odvádět vody do vodoteče (případně dle konzultace se správou Brněnských vodáren a kanalizací do kanalizace dešťových vod) – viz výkres střechy
- Retenční nádrže pro dešťovou vodu ze střech objektů mohou sloužit pro závlahu intenzivní zelené střechy na podzemním parkování (nadzemní platforma, která tvoří pobytový vnitroblok mezi jednotlivými objekty)
- Svod vody z intenzivní zelené střechy nad podzemním parkováním bude řešen pomocí bodových vtoků, které budou přes zadržovací nádrže odváděny do kanalizace dešťových vod (případně budou odvedeny do vodoteče)
- Objekty nemají vlastní zdroj vody – jsou napojeny na vodovodní řád
- Zneškodňování odpadních vod je v souladu s obecnými předpisy a normami

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

- Město má zpracovaný územní plán
- Navržený objekt plní funkci smíšenou – doplnění části administrativní (areál Vlněna) o převážně bytovou s částí určenou pro komerční využití
- Lokalita je v souladu s výstavbou polyfunkčního objektu a bytových domů

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím popř. s regulačním plánem

- Objekt splňuje podmínky je v souladu s územním plánem
- Nemění se poměry na zastavovacím území
- Investor prokazatelně informoval sousedy
- Investor má vyjádření dotyčných orgánů státní správy

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

- Navrženým objektem nedochází ke změně využití územního plánu

g) Údaje o splnění požadavků dotyčných orgánů

- Všechny dotčené orgány vydaly kladná stanoviska, viz příloha

h) Seznam souvisejících podmínek a investic

- Investor má vyjádření dotyčných orgánů státní správy
- Bude doplněno po vyjádření dotyčných orgánů

Přístup na pozemek po dobu výstavby

- Majitel komunikace souhlasí s napojením objektu na přilehlou veřejnou komunikaci na ulici Mlýnská
- Napojení je původní/stávající se schválenou úpravou plochy

Likvidace odpadů

- Objekt bude zapojen do svozového systému Brno - Trnitá

Ochrana ovzduší

Ochrana krajiny, lesního a vodního hospodářství

- Objekt není žádným výrazným krajinnotvorným prvkem
- Objekt nezasahuje do ochranného pásma lesa

Zajištění vody a energií po dobu výstavby

- Jako zdroj vody lze využít stávající přípojky
- Staveniště se napojí na přípojku vody
- Vodoměr bude osazen v nově osazené vodoměrné šachtě
- Elektřina se napojí na přípojku
- Napájecí poměr 3-fáze, 400/230 V

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

- 1147/3, 31/1, 31/22, 31/23, 30/3, 41/1, 24, 25, 700/1, 700/2, 700/3, 2/1, 2/2, 2/3, 3/2

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

- Navržený objekt plní funkci obytnou – novostavba bytového domu
- Nedochází ke změně využití z hlediska územního plánu

b) Účel užívání stavby

- Řešený objekt plní funkci obytnou
- Bytový dům je řešen jako 5ti podlažní objekt s 1 podzemním podlažím (4. a 5. nadzemní podlaží tvoří mezonetový byt)

c) Trvalá nebo dočasná stavba

- Novostavba bytového domu – trvalá stavba

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

- Objekt není kulturní památkou

- Pozemek se nenachází v památkové zóně ani památkové rezervaci

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

- Projekt respektuje ustanovení stavebního zákona a vyhlášky o obecných požadavcích na výstavbu zejména tím, že jsou navrženy hmoty, materiály, konstrukce a výrobky na něž lze získat prohlášení o shodě
- Bytový dům splňuje požadavky na vyhlášku o bezbariérovém užívání staveb v plném rozsahu
- Řešen je bezbariérový vstup, výtah a dimenze komunikací
- Přístup na vyvýšenou platformu vnitrobloku z ulice Mlýnská a nábřeží je řešen bezbariérovou rampou splňující požadované dimenze
- Přístup na snížené nábřeží je řešen pomocí 2 schodišť a 2 bezbariérových ramp, umístěných na obou koncích nábřeží. Schodiště umožňují průchod po celé délce nábřeží.

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

- Investor má vyjádření dotčených orgánů státní správy

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

- Stavba nemá nové nároky na technickou a dopravní infrastrukturu

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

- Počet objektů: 6 x bytový dům
1 x polyfunkční dům
- Využití objektu: obytný dům – bytový dům
- Počet bytů na objekt: 8 bytů / bytový dům (3 x 2+KK, 4 x 3+KK, 1 x 4+KK)
6 objektů / 8 bytů = 48 bytů
- Užitková plocha objektu celkem: 765 m²
- Zastavěná plocha objektu : 222,5 m²
- Obestavěný prostor: 13000 m³
- Plocha pozemku: 6760 m²

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

- Objekt nemá vlastní zdroj vody
- Pozemek je napojený na veřejný vodovod, ve vodoměrné šachtě na pozemku investora bude instalováno měření spotřeby dle požadavků správce
- Množství potřebné vody: počet osob – 90 litrů na osobu osoba/den = 2160 litrů/den
- Pozemek je napojen na veřejnou kanalizační soustavu – oddělená kanalizace (splašková kanalizace a kanalizace dešťových vod)
- Pozemek je napojen na veřejný teplovod
- Pozemek je napojen na veřejný vodovod
- Pozemek je napojen na veřejný plynovod
- Pozemek je napojen na veřejný teplovod
- Pozemek je napojen na veřejnou síť energie
- Objekt bytového domu bude zapojen do svozného systému městské části Brno – Trnitá
- Třída energetické náročnosti budovy – viz příloha

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

Lhůta výstavby

- Předpokládaná doba výstavby včetně podzemních garáží pro celé území - 2 roky

Časově a věcné vazby – termíny kontrol

- Hrubá stavba – zahájení
- Připojky vodovodu, kanalizace, plynu, horkovodu a elektrické energie
- Hrubá stavba – dokončení

- Dokončovací práce
- Venkovní fasáda a dokončovací práce

Způsob výstavby

- Dodavatelskou organizací dle výběrového řízení investora

k) Orientační náklady stavby

- Viz. Výkaz výměr a rozpočet

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

Stavební objekty

- SO-01 – bytový dům
- SO-02 – podzemní garáže
- SO-03 – přípojka kanalizace splaškové
- SO-04 – přípojka kanalizace dešťové
- SO-05 – přípojka vodovodu
- SO-06 – přípojka plynovod
- SO-07 – přípojka horkovod (výměňíková stanice)
- SO-08 – trafostanice
- SO-09 – komunikace
- SO-10 – terénní úpravy
- Projektová dokumentace je prováděna jako celek v rozsahu a obsahu pro územní rozhodnutí stavebního povolení

Inženýrské objekty:

- Pro napojení řešeného území na elektrickou energii bude vybudována samostatná trafostanice
- Trafostanice bude splňovat potřebné parametry dle požadavků správce sítě - E-on Česká republika, s.r.o.

Technologické provozní soubory:

- Stavba nemá provozní soubory

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situace Stavby

D. Dokumentace objektů

D.1 Pozemní (stavební) objekty

D.1.1 Technická zpráva architektonické řešení

a) Účel stavby

- Obytná budova – bytový dům

b) architektura

Bytový dům je v souladu s územní plánovací dokumentací města Brna

- **Tvar objektu** : půdorys tvaru obdélníku
- **Fasáda objektu** : předsazená provětrávaná fasáda z lícového režného zdiva
- **Sokl** : předsazená fasáda z prefabrikovaného betonového obkladu

- **Tvar zastřešení** : plochá střecha s funkcí pobytové terasy

Funkční řešení

- **podzemní podlaží (1.PP)** podzemní parkování pro residenty, sklepní prostory, TZB
- **první podlaží (1.NP)** schodiště, výtah, chodba, byt 2+KK, byt 3+KK
- **druhé podlaží (2.NP)** schodiště, výtah, chodba, byt 2+KK, byt 3+KK
- **třetí podlaží (3.NP)** schodiště, výtah, chodba, byt 2+KK, byt 3+KK
- **čtvrté podlaží (4.NP)** schodiště, výtah, chodba, mezonet 3+KK, mezonet 4+KK
- **páté podlaží (5.NP)** schodiště, výtah, chodba, mezonet 3+KK, mezonet 4+KK

Výtvarné řešení

Navrhovaný bytový dům vychází z tvarového a materiálního řešení původního konceptu výrobního podniku Vlněna. Předsazená řezná fasáda z lícového zdiva, betonový obklad soklu, černé kovové klempířské výrobky a výplně otvorů bytového domu nahrazují původní objekty výrobních objektů.

Vegetační úprava území

Vegetace v řešeném území bude v rámci samostatného projektu.

Přístup a užívání objektů osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je řešena v souladu užívání objektu lidmi s omezenou schopností pohybu a orientace. Dle normy je splněna šířka komunikací, rozměry schodiště a venkovních ramp.

c) Kapacita

Kapacita objektu

Obsazení objektu: bytový dům obsahuje 8 samostatných bytů (3 x 2+KK, 4 x 3+KK, 1 x 4+KK)
Předpokládaný počet obyvatel domu je 22 rezidentů

Počet parkovacích míst podzemní parkování obsahuje 50 parkovacích míst pro všech 6 bytových domů

Užitková plocha objektu celkem: 765 m²

Zastavěná plocha objektu : 222,5 m²

Obestavěný prostor: 13000 m³

Plocha pozemku: 6760 m²

Orientace domu vůči světovým stranám, osvětlení a oslunění

Severní strana vstupní část, ložnice, pokoj, šatna a pracovna

Východní strana komora, koupelna, WC

Jižní strana obývací pokoj s kuchyňským koutem

Západní strana komora, koupelna, WC

d) Technické a konstrukční řešení

Hlavní nosnou konstrukci bytového domu tvoří podélná stěnový systém vyztužený vertikálním komunikačním jádrem. Hlavní nosné (obvodové i vnitřní) stěny jsou navrženy z vápenopískových velkoformátových tvárnic VAPIS QUADRO tloušťky 240 mm na strojní zdění, příčky z vápenopískových tvárnic VAPIS tloušťky 115 mm. Obvodové zdivo je navrženo jako provětrávaná předsazená fasáda s kontaktním zateplením z minerálních tvrzených desek ISOVER, s předsazenou fasádou z režného lícového zdiva KLIENKER. Sokl je obložen prefabrikovanými betonovými deskami.

Podzemní garáže jsou navrženy jako železobetonový skeletový systém v kombinaci s nosným systémem bytového domu.

Základy jsou navrženy jako základová deska nesena zaraženými pilotami.

Navrhovaný bytový dům má půdorysný tvar obdélníku s 5 nadzemními podlažími a 1 podzemním podlažím. Poslední nadzemní podlaží je řešeno jako nádstavba s mezonetovými byty. Střecha objektu je plochá, ve 4. nadzemním podlaží řešena jako pobytová terasa s liniovým odvodněním do dešťových svodů na fasádě (severní terasa je řešena jako pobytová terasa s extenzivní vegetační střecha, jižní

terasa jako pobytová terasa s betonovou dlažbou), střecha 5. je řešena jako plochá střecha bez provozu s odvodem dešťových vod pomocí bodových vtoků.

Technické zázemí objektu je situováno do 1. podzemního podlaží (strojovna výtahu, TZB a VZT)

Prostory podzemních garáží a sklepních prostor budou uměle větrané pomocí VZT. V prostorách podzemních garáží budou pod zvýšenou konstrukcí stropu v části pod objektem zavěšeny rozvody přívodu a odvodu vzduchu. Vývody vzduchotechniky na terén budou provedeny z bočních stran zvýšené platformy podzemního parkování, která je oproti okolnímu terénu vyvýšena o 1,5 m.

Sklepní prostory budou napojeny na stejný systém VZT. Příčky jednotlivých sklepních kójí budou vyzděné pouze do výšky 2,55 m, budou opatřeny podhledem z nerezového roštu, nad kterým budou příčné rozvody vzduchotechniky, případně dalších potřebných sítí. Dveře do sklepních kójí budou opatřeny nasávací mřížkou pro zajištění cirkulace a výměny vzduchu.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Navržené konstrukce a výplně otvorů plně respektují požadavky a doporučení českých norem.

Objekt je zateplen tepelnou izolací splňující potřebné požadavky na prostup tepla všemi konstrukcemi.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskoekologického a hydrogeologického průzkumu

Pro navržení a dimenzi založení objektu bude nutné provést průzkum podloží a zjistit vlastnosti základové zeminy. Na základě těchto průzkumů bude upřesněno založení objektu.

Předpokládá se založení na železobetonové základové desce o tloušťce 550 mm, která je spřažena s železobetonovými vrtanými vetknutými pilotami. Průměr piloty se předpokládá o poloměru 500 mm.

Dimenze, rozmístění a materiálové složení základové konstrukce bude upřesněno dle statického výpočtu dle zatížení objektu a společných podzemních garáží.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Objekt nevytváří žádné negativní účinky na své okolí

h) Dopravní řešení

Využívá se současné (stávající se schválenými úpravami) napojení na místní komunikaci

Nově budou navrženy příjezdové komunikace do podzemního parkování pro polyfunkční dům a podzemní parkování společné pro bytové domy

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí protiradonová opatření

Dostatečně popsáno v předchozích kapitolách

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektant respektoval vyhlášku o obecných požadavcích na výstavbu

D.1.2 Stavebně konstrukční část

a) Bourací práce

Na pozemku určeném k výstavbě se nacházejí stávající objekty – převážně domy s obytnou funkcí s přístavbami, plochy určené k parkování případně plochy zeleně.

Všechny objekty budou před započítím výstavby navrhovaného objektu odstraněny včetně veškeré zeleně. Veškerý odpad a stavební suť budou odstraněny z pozemku.

b) Výkopové práce

Pro navržený objekt bude nutné provést výkopové práce. V rozsahu pro podzemní parkování bude vykopána stavební jáma na úroveň základové zeminy dle výkresu. Před započítím výkopových prací budou po celém obvodu výkopové jámy zaraženy štětovnice tvořící záporové bednění pro provedení

samotného výkopu a zamezení průsaku podzemní vody. Štětové stěny budou zaraženy minimálně 1,5 m pod úroveň základové půdy.

Štětové stěny budou po provedení podzemní stavby vyjmuty. Podzemní konstrukce budou navrženy tak, aby odolávali hladině podzemní vody.

Zemní práce budou obsahovat provedení stavební jámy pro základovou desku, která bude vynesena na vrtaných pilotách. Dále budou provedeny zemní práce v okolí vodoteče Ponavy a pro vybudování přípojek na inženýrské sítě.

Před započítáním výkopových prací je třeba vytyčit stávající podzemní sítě pro zamezení poškození. Dále je potřeba ověřit, zda-li se ve výkopových pracích nenachází archeologické nálezy

Samotné výkopové práce se doporučuje provádět strojně a těsně před betonáží základů je třeba ruční začištění až na základovou spáru. Vytěženou zeminu je třeba odvézt na předem určenou skládku, na stavbě se nechá pouze zemina, která se zde znovu použije na terénní úpravy a zpětné zásypy. Pažení výkopů nutné od 1,20m hloubky. Pod zpevněné plochy a okapové chodníky je nutno provést skřívku zeminy

zásypy pod konstrukcí je třeba hutnit po vrstvách o výšce 25-30 cm.

Při větším výskytu spodní vody se doplní výkop o provedení drenážního systému z flexibilních umělohmotných trub s filtrační vložkou. Výkopové práce se zajistí, aby nedošlo k sesuvům a omezení práv sousedů

c) Základová konstrukce

Základy objektu jsou tvořeny železobetonovou bílou vanou podepřenou vrtanými monolitickými pilotami spřaženými se základovou deskou. Bílá vana je tvořena základovou deskou tl. 550 mm a svislými stěnami v podzemním podlaží tl. 300 mm, které jsou zhotoveny z vodostavebního betonu s maximální nasákavostí 50 mm. Napojení svislých konstrukcí na vodorovné konstrukce bude řešeno dle technických požadavků na vytvoření bílé vany – do bednění budou vloženy distanční profily pro zajištění dilatačních spar proti zatékání podzemní vody.

V místě výtahové šachty bude základ lokálně zapuštěn z důvodu vytvoření prostoru pro konstrukci výtahu a jeho dojezdových nároků. V tomto místě bude nutné dbát zvýšené pozornosti při provádění všech detailů pro zachování požadované voddonepropustnosti.

Před zhotovením základové desky bude proveden podkladní tl. 100 mm. Na tuto podkladní vrstvu bude zhotoven asfaltový nátěr s 2 vrstvami hydroizolační skladby s nejvyšším stupněm ochrany proti podzemní vodě. Následně bude provedena samotná konstrukce základové desky. Deska bude po celém obvodu přesahovat svislé stěny.

d) Podkladní vrstvy

Podkladní betony jsou navrženy z železobetonu c20/25 tl 100 mm. Podkladní vrstva je po celé ploše o stejné výšce, v místě snížení konstrukce pro výtahový dojezd je podkladní vrstva lokálně snížena. Po zhotovení podkladní vrstvy je nutné kropit vodou kvůli zamezení vzniku prasklin z důvodu vysušení. Při zhotovení je nutné dbát na správné umístění a ukotvení prostupů dle výkresu.

Základová půda bude před zhotovením samotné podkladní vrstvy vysušena a zhuťnuta na únosnost 1,5 MPa.

e) Hydroizolace a radonová izolace

Před zahájením samotné výstavby spodní stavby bude nutné provést patřičné geologické průzkumy na zjištění složení základové půdy a hladiny podzemní vody. Na základě těchto průzkumů budou jednotlivé konstrukce a materiály specifikovány a dimenzovány.

Spodní stavba bytového domu je řešena jako bílá vana z vodostavebního betonu. Z důvodu kolísavé hladiny podzemní vody bude vana opatřena pojistnou hydroizolační vrstvou s aktivní kontrolou. Tato hydroizolace bude zároveň chránit stavbu před nežádoucími účinky vyvolanými bludnými proudy.

Hydroizolační vrstva bude položena na zhotovenou vrstvu podkladního betonu. Po zhotovení konstrukce bílé vany se hydroizolace napojí na hydroizolaci svislých konstrukcí vyvedených minimálně 300 mm na úroveň přilehlého terénu. Napojení svislé a vodorovné hydroizolační vrstvy bude v místě paty základu provedeno jako zpětný spoj. V místě koutu bude proveden náběhový klín.

Pro tuto hydroizolaci je navržen modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou tloušťky 1.5 mm ve 2 vrstvách, natavený na asfaltový nátěr aplikovaný na nosné železobetonové konstrukce. V rámci tohoto souvrství budou navrženy místa s aktivní kontrolou pro možnost detekce místa s narušením vodonepropustnosti.

Vždy je nutné požadovat certifikát dané hydroizolace.

Je nutné dbát na kvalitu provedení izolace. Po zhotovení je vhodné vodorovnou izolaci překrýt vrstvou geotextýlie z důvodu zamezení poškození při následných pracích.

f) Sokl

Sokl nad terénem bude řešen do výšky 1,5 m nad úrovní terénu jako předsazená provětrávaná fasáda se zavěšenými prefabrikovanými betonovými deskami – viz detail předsazeného soklu. Betonové desky budou zavěšeny na systémové kotvě HALFEN DT Body s délkou vyložení 300 mm. Kotvy budou podloženy podložkami THERMOSTOP pro omezení tepelného mostu. Kotveny budou do nosné stěny pomocí šroubů s ocelovou hmoždinkou.

Nosná konstrukce bude zateplena vnějším kontaktním zateplením ze zpevněných minerálních desek ISOVER tl. 160 mm nalepených na lepidlo, dodatečně kotvených talířovými hmoždinkami. Teplená izolace se z vnější strany opatří separační difúzně otevřenou geotextýlií.

Svislá hydroizolace bude provedena minimálně 300 mm nad úrovní přilehlého terénu. Z vnější části se konstrukce doplní o nopovou folii, která bude provedena až na úroveň základové desky.

g) Obvodové zdivo

Obvodové zdivo objektu je navrženo jako předsazená provětrávaná fasáda z lícového režného zdiva KLINKER. Předsazené zdivo je založeno na základacích L profilech HALFEN, které jsou kotveny vždy v místě železobetonového věnce a pak dle potřeb. Mezi těmito základacími profily je zdivo dodatečně kotveno pomocí systémových kotev s kondenzačním kroužkem, které jsou ukládány vždy do ložné spáry. Některé styčné spáry budou vynechány z důvodu vytvoření proudění vzduchu ve vzduchové mezeře. Ta je navržena 50 mm.

Nosné obvodové zdivo je navrženo z velkoformátových vápenopiskových tvárnic VAPIS QUADRO-E 498x240x498 mm pro strojní zdění na tenkovrstvou maltu s elektrokanálky, které jsou vhodné pro vedení potřebných rozvodů v domě. Tyto bloky splňují akustické nároky pro bytový dům. Zdivo systému VAPIS bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Z důvodu namáhání zeminou na spodní část objektu (zvýšená platforma vnitrobloku řešena jako intenzivní zelená střecha) budou obvodové stěny 1.NP navrženy jako železobetonové monolitické

h) Nosná konstrukce

Nosná konstrukce objektu tvoří podélný stěnový systém se ztužujícím jádrem.

Nosná konstrukce je navržena z velkoformátových vápenopiskových tvárnic VAPIS QUADRO-E 498x240x498 mm pro strojní zdění na tenkovrstvou maltu s elektrokanálky, které jsou vhodné pro vedení potřebných rozvodů v domě. Tyto bloky splňují akustické nároky pro bytový dům. Zdivo systému VAPIS bude prováděno dle technologického postupu výrobce.

Z důvodu namáhání zeminou na spodní část objektu (zvýšená platforma vnitrobloku řešena jako intenzivní zelená střecha) budou stěny 1.NP navrženy jako železobetonové monolitické.

i) Vnitřní nenosné zdivo (příčky)

vnitřní výplňové zdivo tvoří VAPIS 8DF (115) LP 25-2,0 498x115x248 mm pro ruční zdění na tenkovrstvou maltu

Napojení příček na hlavní nosné zdivo bude provedeno dle požadavků výrobce.

j) Překlady

Překlady nad otvory v obvodové konstrukci tvoří železobetonový věnec po celé obvodu budovy

Překlady otvorů v příčkách tvoří systémové překlady VAPIS pro tenkovrstvou maltu. U příček je navržen překlad VAPIS (115) L, u nosných stěn překlad VAPIS (240) L.

k) stropní konstrukce

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska tl. 200 mm (beton třídy C25/30). Po obvodu a nad nosnými stěnami je deska ztužena věncem, který zároveň tvoří překlad u oken u obvodového zdiva.

Stropní deska je obousměrně vyztužena. Rozmístění a dimenze výztuže jednotlivých desek a ztužujícího věnce bude navržena dle statického návrhu.

Konstrukce schodiště bude dilatačně oddělena od ostatních konstrukcí pomocí podestových nosníků BRONZE – viz výkres schodiště.

Na jižní fasádě jsou navrženy vysunuté desky pro balkony. Konstrukce je navržena jako konzola s přerušení tepelného mostu pomocí ISO nosníků BRONZE. Rozmístění a dimenze výztuže jednotlivých desek a ztužujícího věnce bude navržena dle statického návrhu.

l) výtah

V objektu je navržen výtah ve vstupní schodiškové hale. Výtah obsluhuje podzemní podlaží až 4 nadzemní podlaží (v 5. nadzemním podlaží je pouze hlava šachty). Jedná se o hydraulický výtah. Strojovna výtahu je umístěna v podzemním podlaží vedle výtahu.

Výtah má samostatnou nosnou železobetonovou konstrukci, na kterou bude výtah zavěšen. Tato konstrukce bude po celé ploše oddílována od ostatních konstrukcí z důvodu zamezení šíření hluku a vibrací. V podzemní části pod hladinou podzemní vody tvoří dilataci Sylomer RS11 tl. 50 mm, ostatní dilataci tvoří deska EPS tl. 50 mm.

m) Komíny

Vytápění objektu je napojeno na veřejný horkovod. Navrhovaný objekt nemá komínové těleso.

n) Schodiště

Schodiště je navrženo jako přímé, dvojramenné schodiště s 18 stupni (2 x 9). Rozměry stupně, 163,9 x 300 mm, šířka ramene je 1250, šířka zrcadla je 200 a šířka podesty a mezipodesty je 1800 mm. Schodiště je navrženo jako železobetonový monolit. Rozmístění a dimenze výztuže jednotlivých desek a ztužujícího věnce bude navržena dle statického návrhu.

Konstrukce schodiště bude dilatačně oddělena od ostatních konstrukcí pomocí podestových nosníků BRONZE – viz výkres schodiště.

Schodiště bude opatřeno nášlapnou vrstvou z keramických dlaždic společně s ostatními prostory vstupní haly, zádveří a chodeb.

o) Klempířské práce

Klempířské prvky: okapní žlab (hranatý průřez), dešťový svod (hranatý průřez), oplechování atiky, lemování krajů střech, oplechování parapetů a oplechování ostění provetrávané fasády, jsou navrženy z eloxovaného hliníku tmavě šedé barvy RAL 7022.

Zábradlí teras a balkonů bude zhotoveno z železných profilů nalakovaných na šedou barvu RAL 7022.

p) Tepelná izolace

Navržený objekt je opatřen kontaktní tepelnou izolací ISOVER MULTIMAX 30, minerální tvrzené desky rozměru 600x1200 tloušťky 160 mm lepené na lepidlo, dodatečně kotvené pomocí fasádních talířových hmoždinek. Tepelná izolace je provedena až k základové desce.

Mezi izolačními deskami budou kotveny základací L profily a trny pro vynášení a kotvení předsazené fasády. Kotvy budou podloženy speciálními podložkami THERMOSTOP pro omezení tepelného mostu.

Střešní konstrukce bude zateplena deskami z čedičové vlny ISOVER S s pevností 70 kpa rozměru 2000x1200 tl. 200 mm.

Konstrukce podlah jsou navrženy jako plovoucí -kročejová izolace z ISOVER MULTIMAX 30 tl. 50 mm s kročejovými páskami po obvodu stěn pro zamezení šíření zvuku konstrukcemi

r) Omítky a malby

Vnitřní omítky jsou navrženy vápenné štukové, plstí hlazené, včetně pomocných rohovníků tl. 10 mm. Vnitřní omítka bude provedena k hrubé podlaze. Malby provézt na vyschlých plochách. Malba provedena před montáží nášlapné podlahy.

s) Podkladní vrstvy pod podlahou

Podkladní vrstvy se provádí až po ukončení omítek, maleb a instalací
Provádí se protihluková izolace v tloušťce 50 mm, tvrzenými deskami z čedičové nebo skelné vaty, která se +/- 5 mm vyrovná na požadovanou výšku. Po obvodu místnosti se osadí pásy kročejové izolace tl. 15 mm. Tímto je podlaha připravena pro montáž litého samonivelačního cementového potěru tl. 50 mm.

t) Nášlapná vrstva

Skladba podlahy navazuje na podkladní vrstvu. Nášlapná vrstva se provádí před instalací obložkových zárubní.

Ve společných prostorách (zádveří, chodby a schodiště) je navržena nášlapná vrstva z velkoformátové dlažby lepené na lepidlo, vyspárované spárovkou šedého odstínu. Keramická dlažba bude splňovat požadavky na protiskluznost.

V jednotlivých bytech je v celé ploše navržena masivní dřevěná podlaha z buku. Podlaha bude provedena dle technických parametrů daných výrobcem. V koupelně a WC bude navržena keramická dlažba. Pod dlažbou a do výšky 300 mm nad úroveň podlahy bude navržena hydroizolační stěrka.

u) Okna, dveře, parapety a žaluzie

Venkovní výplně otvorů oken a dveří jsou navrženy jako hliníková s odstínem tmavě šedé barvy RAL 7022 Pro vstupní dveře a z ulice a vnitrobloku jsou navrženy dvoukřídle otvíravé dveře s fixním nadsvětlíkem. Dveře do jednotlivých bytů jsou navrženy s ocelovou zárubní šířky 900 mm s otvíravé směrem do bytu. Interiérové výplně otvorů jsou navrženy jako dřevěné dveře s obložkovou zárubní s odlehčenou DTD deskou a obložkovými zárubněmi šířky 800 mm (700 u koupelen a WC).

Okna jsou navržena jako otvíravá výklopná rozměru 2000x2250 a 1000x2250 a balkonové dveře stejného rozměru. Okna jsou opatřena trojsklem, kotvena na úrovni izolace pomocí vynášecích profilů.

U oken a balkonových dveří nejsou navrženy vnější žaluzie.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

Kanalizace – přípojka a vnitřní rozvod

Přípojka kanalizace – Splašková voda

Popis a projekt přípojky

- Kanalizace zavedena k pozemku (vybudováno v rámci technické vybavenosti lokality)
- Hlavní řád DN 600 (betonové potrubí)
- Splašková voda do městské ČOV

- Materiál přípojky PVC DN 160

Přípojka kanalizace – Dešťová voda

- Kanalizace zavedena k pozemku (vybudováno v rámci technické vybavenosti lokality)
- Hlavní řád DN 300
- Dešťová voda do retenčních zadržovacích nádrží, dále na závlahu vnitrobloku, případně do vodoteče Ponava
- Materiál přípojky PVC DN 160

Přípojka vodovod

- Hlavní řád PVC DN 90
- Správce veřejného rozvodu
- Měření spotřeby vodoměru – vodoměr je umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora poblíž hranice pozemku
- Povolené spotřebiče – bytová spotřeba

Přípojka silnoproudu

- Území bude napojeno na elektrickou energii před transformátor umístěný na řešeném pozemku, odkud bude energie dále rozváděna do jednotlivých objektů.

Přípojka horkovodu

- Objekt bude napojen na veřejnou síť horkovodu.
- Připojení bude provedeno dle technických požadavků distributora horkovodného rozvodu
- Pro napojení na horkovod bude v podzemním podlaží navržena místnost s výměňkovou stanicí pro zásobení objektu médiem pro centrální vytápění.

Hromosvod

E. Dokladová část

Vypracoval

leden 2020, Kvasnica L.