



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Katarína Bošková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Katarína Bošková
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepeného nebo částečně podsklepeného bytového domu.

Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studii obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucí práce.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klíčovými formáty A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Táto bakalárska práca je spracovaná ako časť projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby. Riešeným objektom je bytový dom v meste Púchov na Gorazdovej ulici. Bytový dom má päť nadzemných a jedno podzemné podlažie. Celkovo sa v objekte nachádza desať bytových jednotiek. K nim prináležia spoločné priestory pre obyvateľov domu. V prízemí bytového domu sa nachádzajú dva priestory určené k prenájmu. V suteréne je umiestnená aj podzemná garáž pre vlastníkov bytov. Posledné nadzemné podlažie je z oboch strán uskočené, čím vznikli strešné terasy. Konštrukčný systém bytového domu je tvorený keramickými tvárniciami Porotherm 30 Profi spolu s monolitickými vodorovnými železobetónovými nosnými konštrukciami. Zvislé nosné konštrukcie v suteréne objektu sú tvorené monolitickým železobetónom. Objekt je zateplený čadičovou vlnou Isover TF Profi. Strešnú konštrukciu tvorí plochá strecha so stabilizačnou vrstvou kameniva.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ

bytový dom, plochá strecha, podzemná garáž, strešná terasa, monolitický strop, základová doska

ABSTRACT

This bachelor's thesis is processed in the form of design documentation for implementation of building. Solved building is apartment building in Púchov - Gorazdová ulica. Apartment building includes five above-ground floors and one underground floor. There is ten dwelling unit in building and common spaces for residents. There are two areas for rent in ground floor. The underground garage for residents is located in basement of building. The highest floor is recessing on both sides and that is why there are two roof terraces. The structural system of a building is designed from clay block Porotherm 30 Profi and cast-in-place horizontal reinforced concrete constructions. Vertical loadbearing constructions in basement are from cast-in-place reinforced concrete. Building is insulated with basalt wool Isover TF Profi. Roof construction is designed as flat roof with stabilization layer of fine aggregate.

KEYWORDS

apartment building, flat roof, underground garage, roof terrace, cast-in-place floor, foundation slab

BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA VŠKP

Katarína Bošková *Bytový dům*. Brno, 2018. 50 s., 424 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 23. 5. 2018

Ka ta r í n a B o š k o v á
a u t o r p r á c e

POĎAKOVANIE

Tímto sa chcem poďakovať pánovi Ing. Lukášovi Daňkovi, Ph.D., za jeho rady, kvalitné vedenie pri spracovávaní mojej bakalárskej práce a za jeho trpezlivosť.

OBSAH

ÚVOD.....	9
A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA.....	11
A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	12
A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV	14
A.3 ÚDAJE O ÚZEMIÍ.....	15
A.4 ÚDAJE O STAVBE	17
A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ ZARIADENIA.....	19
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	21
B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY	22
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	23
B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	26
B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE	27
B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISEJÚCICH TERÉNNYCH ÚPRAV.....	27
B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA	28
B.7 OCHRANA OBÝVATEĽSTVA	28
B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	28
D. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	32
D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU	33
ZÁVER	42
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	43
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV	46
ZOZNAM PRÍLOH	48

ÚVOD

Táto bakalárska práca je spracovaná ako časť projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby. Riešeným objektom je bytový dom v meste Púchov na Gorazdovej ulici. Bytový dom má päť nadzemných a jedno podzemné podlažie. Celkovo sa v objekte nachádza desať bytových jednotiek. K nim prináležia spoločné priestory pre obyvateľov domu ako sú zasadacia miestnosť, sušiareň alebo pivničné kóje. Byty sú rôznych veľkostí. Nachádza sa tu šesť trojizbových bytov, tri jednoizbové byty a jeden nadštandardný trojizbový byt. V prízemí bytového domu sa nachádzajú dva priestory určené k prenájmu. V suteréne je umiestnená aj podzemná garáž určená len pre vlastníkov bytov. Pred bytovým domom sa nachádza ďalšie parkovisko s desiatimi parkovacími miestami. Posledné nadzemné podlažie je z oboch strán uskočené, čím vznikli strešné terasy, ktoré prináležia vlastníkom bytu v tomto podlaží. Pre komfortné užívanie bytu je výškový rozdiel podláh v byte a na terase vyrovnaný pomocou dvojitej podlahy v interiéri. Konštrukčný systém bytového domu je tvorený keramickými tvárnicami Porotherm 30 Profi spolu s monolitickými vodorovnými železobetónovými nosnými konštrukciami. Vnútorne nosné steny sú taktiež tvorené keramickými tvárnicami Porotherm 30 Profi. Priečky sú tvorené tvárnicami Porotherm 14 Profi Dryfix. Zvislé nosné konštrukcie v suteréne objektu sú tvorené monolitickým železobetónom. Vnútorne nosné steny suterénu sú z debniacich tvaroviek vyplnených železobetónom. Bytový dom je založený na základovej doske z vodotesného železobetónu, ktorá je pod vnútornými nosnými stenami doplnená o základové pásy. V podzemnej garáži sa nachádza niekoľko nosných stĺpov, ktoré sú založené na základových pätkách. Objekt je zateplený čadičovou vlnou Isover TF Profi. Suterén je zateplený extrudovaným polystyrénom SYNTHOS XPS PRIME S 30 L. Priestor podzemných garáží v suteréne nie je vykurovaný. Strešnú konštrukciu tvorí plochá strecha so stabilizačnou vrstvou kameniva. V bytovom dome sa nachádza aj výťah KONE MonoSpace 500.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Katarína Bošková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Akcia :	BYTOVÝ DOM
Miesto stavby:	ul. Gorazdova, parc.č. 1400/3,1293/1, k.ú. Púchov 020 01 Púchov
Investor:	Mesto Púchov
Zodp. projektant:	Katarína Bošková
Projektant:	Katarína Bošková
Stupeň:	Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (podľa Prílohy č.6 k vyhláške 499/2006 Sb., ktorá bola nahradená vyhláškou č.62/2013 Sb.)

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby

BYTOVÝ DOM

b) miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)

Dotknutá parcela:

parc. č. 1400/3

Gorazdova

k.ú. Púchov

020 01 Púchov

typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností

druh pozemku: ostatná plocha

výmera [m²]: 29747

vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

parc. č. 1293/1

Gorazdova

k.ú. Púchov

020 01 Púchov

typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností

druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoría

výmera [m²]: 14291

vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

Susediace parcely:

parc. č. 1293/280

Gorazdova

k.ú. Púchov

020 01 Púchov

typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností

druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoría

výmera [m²]: 8071

vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

parc. č. 1400/1
Komenského
k.ú. Púchov
020 01 Púchov
typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností
druh pozemku: Ostatné plochy
výmera [m²]: 85075
vlastnícke právo: POVAŽSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.
Nová 133
017 46 Považská Bystrica

parc. č. 1280/17
Ul. 1.Mája
k.ú. Púchov
020 01 Púchov
typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností
druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoría
výmera [m²]: 627
vlastnícke právo: GMD FINANCE, s.r.o.
Dvory 581
020 01 Púchov

parc. č. 1397
Gorazdova
k.ú. Púchov
020 01 Púchov
typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností
druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoría
výmera [m²]: 281
vlastnícke právo: POVAŽSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.
Nová 133
017 46 Považská Bystrica

parc. č. 1733/1
Komenského
k.ú. Púchov
020 01 Púchov
typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností
druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoría
výmera [m²]: 4102
vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

c) predmet dokumentácie

Predmetom dokumentácie je novostavba päťposchodového, podpivničeného bytového domu na parcele číslo 1400/3, 1293/1 v k.ú. Púchov, ktoré sú majetkom majiteľa. Riešenie vrátane spevnených plôch, prípojok inžinierskych sietí (jednotná kanalizácia, vodovod, plynovod, elektrické a zdeľovacie vedenie) a oplotenia.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (obchodná firma alebo názov, IČ, adresa sídla)

Mesto Púchov
Štefánikova 821/21
020 01 Púchov
IČO: 00 317 748
tel.: +421 42 465 08 31

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

a) meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba)

Katarína Bošková

b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidenciách autorizovaných osôb vedenej Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie

Katarína Bošková

c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidenciách autorizovaných osôb vedenej Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou ich autorizácie

A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Výpis z katastru nehnuteľností
Geodetické zameranie
Vyjadrenie o existencii inžinierskych sietí jednotlivých správcov
Radónový prieskum
Hydrotechnický prieskum

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah riešeného územia

Dotknutý pozemok parc. č. 1400/3 a 1293/1 sa nachádza v nezastavanom území pri okraji mesta Púchov. Prístup na pozemok je umožnený z nedávno vybudovanej komunikácie ako aj z novovybudovanej spevnenej plochy z príľahlej komunikácie.

b) súčasné využitie a zastavanosť územia

Navrhovaná stavba vrátane stavieb sprievodných sa nachádza v ploche určenej pre budúcu výstavbu bytových domov podľa územného plánu mesta Púchov. V okolí stavebného pozemku sa nachádza existujúca zástavba bytových domov, hromadných garáží a občianskej vybavenosti.

c) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatkové rezervácie, pamiatková zóna, záplavové územie apod.)

V mieste plánovanej výstavby sa nenachádzajú žiadne pamiatkové rezervácie ani pamiatkové zóny, záplavové územia a podobne.

d) údaje o odtokových pomeroch

Pozemok je rovinný. Územie obsahuje množstvo trávnatých plôch, ktoré umožnia vsakovanie dažďových vôd.

Odvodnenie realizovanej stavby je zabezpečené strešnými vtokmi a následným odvedením žľabmi do retenčnej nádrže, ktorá sa nachádza na pozemku stavby.

e) údaje o splnení podmienok územného plánu, územného rozhodnutia a regulačného plánu

Parcela je podľa územného plánu mesta Púchov určená pre hromadnú bytovú výstavbu bytových domov pre trvalé bývanie. Parkovanie užívateľov bytov a zariadení vybavenosti musí byť prioritne riešené na vlastnom pozemku bytového domu. Parkovanie je zabezpečené podzemnou garážou ale aj parkovacími státiami pred objektom.

f) údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia

Návrh bytového domu je vypracovaný v súlade s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požiadavkách na využívanie územia

g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Návrh bytového domu spĺňa požiadavky dotknutých orgánov.

h) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Pre novostavbu bytového domu neboli nutné žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

i) zoznam súvesújich a podmieňujúcivh investícií

Novostavba nepodlieha žiadným súvisejúcim ani podmieňujúcim investíciám.

j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením stavby (podľa katastru nehnuteľností)

Dotknutá parcela:

parc. č. 1400/3

Gorazdova

k.ú. Púchov

020 01 Púchov

typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností

druh pozemku: ostatná plocha

výmera [m²]: 29747

vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

parc. č. 1293/1

Gorazdova

k.ú. Púchov

020 01 Púchov

typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností

druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoría

výmera [m²]: 14291

vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

Susediace parcely:

parc. č. 1293/280

Gorazdova

k.ú. Púchov

020 01 Púchov

typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností

druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoría

výmera [m²]: 8071

vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

parc. č. 1400/1

Komenského

k.ú. Púchov

020 01 Púchov

typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností

druh pozemku: Ostatné plochy

výmera [m²]: 85075

vlastnícke právo: POVAŽSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.

Nová 133
017 46 Považská Bystrica

parc. č. 1280/17
Ul. 1.Mája
k.ú. Púchov
020 01 Púchov
typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností
druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoria
výmera [m²]: 627
vlastnícke právo: GMD FINANCE, s.r.o.
Dvory 581
020 01 Púchov

parc. č. 1397
Gorazdova
k.ú. Púchov
020 01 Púchov
typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností
druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoria
výmera [m²]: 281
vlastnícke právo: POVAŽSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.
Nová 133
017 46 Považská Bystrica

parc. č. 1733/1
Komenského
k.ú. Púchov
020 01 Púchov
typ parcely: Parcela katastru nehnuteľností
druh pozemku: Zastavané plochy a nádvoria
výmera [m²]: 4102
vlastnícke právo: MESTO PÚCHOV
Štefániková 821/21
020 01 Púchov

A.4 ÚDAJE O STAVBE

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu bytového domu na parc.č. 1400/3, 1293/1 v k.ú. Púchov.
Vlastníkom pozemku je investor stavby, čiže Mesto Púchov.

b) účel užívania stavby

Novostavba bytového domu je určená pre trvalé bývanie.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Bytový dom je stavbou trvalou.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka apod.)

Stavba nie je kultúrnou pamiatkou ani sa nenachádza v pamiatkovej zóne alebo rezervácií.

e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

V projekte bytového domu boli dodržané technické požiadavky na výstavbu a užívanie stavby podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb. Projektová dokumentácia spĺňa príslušné predpisy a požiadavky ako pre vnútorné prostredie stavby, tak aj pre vplyv stavby na životné prostredie.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Požiadavky od dotknutých orgánov boli zapracované do dokumentácie a splnené.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Pre novostavbu bytového domu neboli nutné žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

h) navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, užitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov/pracovníkov apod.)

Zastavaná plocha:	278,94 m ²
Obostavaný priestor:	4407,25 m ³
Užitná plocha:	1109,54 m ²
Počet bytov:	10

i) základná bilancia stavby (potreby a spotreby medií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií a pod.)

Viz samostatná správa.

j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)

Predpokladaný termín zahájenia stavby: 04/2019

Predpokladané dokončenie stavby: 10/2020

Stavba nie je členená na etapy, preto bude prevedená naraz.

k) orientačné náklady stavby

Orientačné náklady na stavbu sú 21 mil. Kč.

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ ZARIADENIA

- SO 01 Novostavba bytového domu
- SO 02 Plocha pre umiestnenie nádob na komunálny odpad
- SO 03 Parkovisko
- SO 04 Okapový chodník
- SO 05 Prípojka kanalizácie
- SO 06 Vodovodná prípojka
- SO 07 Prípojka elektrickej siete
- SO 08 Prípojka zdeľovacieho vedenia
- SO 09 Dažďová kanalizácia



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Katarína Bošková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Akcia :	BYTOVÝ DOM
Miesto stavby:	ul. Gorazdova, parc.č. 1400/3,1293/1, k.ú. Púchov 020 01 Púchov
Investor:	Mesto Púchov
Zodp. projektant:	Katarína Bošková
Projektant:	Katarína Bošková
Stupeň:	Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (podľa Prílohy č.6 k vyhláške 499/2006 Sb., ktorá bola nahradená vyhláškou č.62/2013 Sb.)

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) charakteristika stavebného pozemku

Stavebný pozemok je situovaný v západnej časti mesta Púchov na parc. č.1400/3 o celkovej výmere 29747 m², v katastrálnom území Púchov. Pozemok sa nachádza na ploche určenej pre výstavbu hromadného bývania podľa územného plánu mesta Púchov. Prístup na pozemok je z ulice Gorazdovej. V okolí stavebného pozemku sa nachádza existujúca výstavba bytových domov, hromadných garáží a stavby občianskej vybavenosti.

b) výčet a závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.)

Bol vykonaný geologický a hydrogeologický prieskum. Na pozemku sa nachádzajú hliny a piesčité hliny (MS, F3). Stavba nemusí byť chránená voči účinkom radónu z podlažia. Hladina podzemnej vody nebola zistená.

c) súčasné ochranné a bezpečnostné pásma

V mieste novostavby sa nenachádzajú žiadne ochranné ani bezpečnostné pásma.

d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.

Stavebný pozemok sa nenachádza na poddolovanom ani na záplavovom území.

e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Osadenie bytového domu na pozemku je v súlade s okolitou zástavbou a spĺňa požiadavky na minimálne vzájomné odstupy stavieb. V bytovom dome ani na stavebnom pozemku sa nenachádza žiaden zdroj hluku. Dažďová voda bude zachytávaná v retenčnej nádrži.

f) požiadavky na asanácie, demolície, rúbanie drevín

V súvislosti s výstavbou nie je potreba žiadnych asanácií, demolícií ani rúbania drevín. Po ukončení výstavby je plánovaná výsadba novej zelene.

g) požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé)

Pri stavebnom zámere nie sú žiadne zábory pozemkov určených k plneniu funkcie lesa. Pri zábore z poľnohospodárskeho pôdneho fondu bude vyňatý trvalý zábor ornice v rozsahu 1762 m². Ornica bude použitá pre terénne úpravy.

h) územne technické podmienky (možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Pozemok je napojený na dopravnú infraštruktúru existujúcou miestnou komunikáciou z ul. Gorazdova. Parkovisko je na pozemku riešené ako podzemné garáže a spevnená parkovacia plocha. Objekt bude napojený na technickú infraštruktúru pomocou prípojok NTL plynovodu, vodovodu, NN elektrickej siete a jednotnej kanalizácie.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície
Výstavba bytového domu prebehne podľa časového harmonogramu v jednej samostatnej etape po nadobudnutí platnosti stavebného povolenia. Stavba nemá vecné ani časové väzby, ani žiadne podmieňujúce alebo súvisiace investície.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívania stavby

a) funkčná náplň stavby

Funkčnou náplňou stavby je hromadné bývanie v bytovom dome s dvoma priestormi na prenájom.

b) základné kapacity funkčných jednotiek

V bytovom dome sa nachádza 10 bytových jednotiek o zložení: 3x jednoizbový byt, 6x 3+KK a 1x nadštandardný byt 3+KK. Predpokladaný maximálny počet obyvateľov je teda 34.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Navrhovaná novostavba je v súlade s územným plánom mesta Púchov. Je umiestnená v ploche určenej pre výstavbu pre hromadné bývanie. Bytový dom je umiestnený na juhovýchodnej časti pozemku a je orientovaná v súlade s okolitou zástavbou bytovými domami.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Navrhovaná novostavba je riešená ako samostatne stojaca v tvare obdĺžnika. Objekt má päť nadzemných podlaží, jedno podzemné podlažie a plochú strechu. Nosné murivo je z keramických tvárnic hrúbky 300 mm. Obvodové steny sú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom hrúbky 160 mm. Stropné konštrukcie sú zo železobetónu hrúbky 150 mm. Vnútorne nenosné priečky sú z keramických tvaroviek

hrúbky 140 mm. Okná, balkónové a hlavné vstupné dvere sú plastové a izolačným trojsklom. Vonkajšia omietka je prevažne silikátová biela. Členenie fasády je vytvorené pomocou minerálnej omietky s impregnačným náterom, ktorý vytvorí imitáciu dreva.

B.2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológia výroby

Keďže sa jedná o stavbu pre bývanie, zodpovedá tomu aj technická a prevádzková vybavenosť. Parkovanie pre majiteľov bytov je zabezpečené v podzemnej garáži a pre návštevy sú k dispozícii parkovacie státi pred objektom. Hlavný vstup do objektu je z východnej strany pozemku. K vstupu vedie chodník z betónovej dlažby. V bytovom dome je 10 bytových jednotiek, ktoré sú navrhnuté s ohľadom na pokoj a súkromie obyvateľov bytového domu.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt nie je určený pre užívanie osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V projekte boli dodržané obecné technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérový vstup do objektu.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Bytový dom je navrhnutý v súlade s vyhláškou 20/2012 Sb. v platnom znení vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby.

B.2.6 Základný technický popis stavieb

a) stavebné riešenie

Bytový dom tvorí päť nadzemných podlaží a jedno podzemné podlažie. Strecha bytového domu je plochá so sklonom 3%. Voda je zo strechy odvádzaná dvomi strešnými vpustami a poistnými prepadmi. Bytový dom je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom ETICS hrúbky 160 mm. Stropné konštrukcie tvoria železobetónové dosky o hrúbke 150 mm. Objekt je založený na základovej železobetónovej doske z vodotesného betónu o pevnosti C25/30 doplnenej pod vnútornými nosnými stenami o základové pásy zo železobetónu z betónu triedy C20/25. Pod stĺpmi v garáži sa nachádzajú železobetónové pätky z betónu triedy C20/25.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Základové konštrukcie pod bytovým domom sú navrhnuté ako železobetónová doska z vodotesného betónu o hrúbke 300 mm, ktorá je pod vnútornými nosnými stenami doplnená o základové pásy o šírke 1500 mm.

Zvislé aj vodorovné nosné konštrukcie v suteréne sú zo železobetónu triedy C 20/25. Zvislé nosné konštrukcie v nadzemných podlažiach sú tvorené keramickými tvárniciami hrúbky 300 mm, priečky sú z keramických tvaroviek hrúbky 140 mm. Steny výťahovej šachty sú tvorené z debniacich tvaroviek hrúbky 250 mm. Inštaláčne predsteny sú tvorené sadrokartónovými konštrukciami. Vodorovnú nosnú konštrukciu tvoria

železobetónové stropné dosky o hrúbke 150 mm. V mieste balkónov je hrúbka stopnej dosky 130 mm s vyložením 1700 mm. Pre zabránenie vzniku tepelného mostu je v mieste balkónov použitý ISO-nosník.

Bytový dom je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom ETICS o hrúbke 160 mm. Tepelným izolantom je čadičová vlna. Spád plochej strechy je vytvorený spádovými klinmi z EPS, sklon strechy je 3%.

Ako výplne otvorov sú navrhnuté plastové okná s izolačným trojsklom. Dvere sú navrhnuté podľa ich umiestnenia a funkcie.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Základové konštrukcie sú navrhnuté v nezámrznej hĺbke. Stavebné konštrukcie sú navrhnuté podľa normových požiadaviek. Návrh objektu zaisťuje ako mechanickú odolnosť tak aj jeho stabilitu.

B.2.7 Technické a technologické zariadenie

Zásady riešenia zariadenia, potreby a spotreby rozhodujúcich médií

a) technické zariadenie

V garáži je navrhnutá podstropná poistná vzduchotechnická jednotka.

b) zoznam technických a technologických zariadení

V objekte sa nachádza plynový kotol so zásobníkom na teplú vodu. V garážach sa nachádza vzduchotechnická poistná jednotka.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Posúdenie technických podmienok požiarnej ochrany

Riešenie požiarnej bezpečnosti je v samostatnej prílohe: D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

Kritéria tepelne technického hodnotenia

a) kritéria tepelne technického hodnotenia

Všetky konštrukcie sú navrhnuté podľa normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Požiadavky. Energetická náročnosť budovy je doložená v preukaze energetickej náročnosti budovy, ktorý je súčasťou dokladovej časti.

b) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

V projekte nie je uvažované s využitím alternatívnych zdrojov energie.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie , osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov apod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť apod.)

Objekt spĺňa hygienické požiadavky stavebného zákona a vyhlášky č. 268/2009 Sb. Dokumentácia je v súlade s príslušnými právnymi predpismi. Objekt je prirodzene odvetraný, vykurovaný plynovým kotlom, osvetlenie miestností je prirodzené - oknami.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Prenikanie radónu z podlažia, bludné prúdy, seizmicita, hluk, protipovodňové opatrenia apod.

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Nie je nutné stavbu chrániť pred účinkami radónu z podlažia.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

V okolí stavby sa nevyskytujú bludné prúdy.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Objekt nie je navrhnutý v seizmickej oblasti.

d) ochrana pred hlukom

V okolí objektu sa nenachádza žiadny zdroj hluku, pred ktorým by bolo nutné stavbu ochrániť.

e) protipovodňové opatrenia

Objekt sa nenachádza v záplavovom území, preto nie je nutné žiadne opatrenie.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) napájacie miesta technickej infraštruktúry, preložky

Napojenie na technickú infraštruktúru bude urobené novými prípojkami nadväzujúcimi na existujúce siete. Objekt bude napojený na jednotnú kanalizáciu, vodovod, nízkotlakový plynovod a nízke napätie elektrickej siete. Poloha pripojovacích miest,

revízných šácht, vodomernej šachty, retenčnej nádrže, skrine HUP a RS je zrejma z výkresu koordinačnej situácie, ktorá je súčasťou projektovej dokumentácie.

b) prípojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Vodovodná prípojka objektu bude z potrubia HDPE 100 SDR 11. Odkanalizovanie objektu bude prípojkou z plastového potrubia DN 150 do jednotnej kanalizácie DN 500 v ul. Gorazdovej. Prípojka nízkeho napätia elektrickej siete bude privedená do rozvodnej skrine a z nej bude ďalej vedená do objektu. Plynovodná prípojka NTL je privedená do HUP a potom vedená do objektu. Prípojka bude zhotovená z potrubia PE DN 100.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) popis dopravného riešenia

Z miestnej verejnej komunikácie budú zhotovené príjazdy na parkovisko pred bytovým domom ako aj do podzemnej garáže.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Na existujúcu verejnú komunikáciu na ul. Gorazdova bude urobený zjazd.

c) doprava v pokoji

V objekte je 8 parkovacích státí v podzemnej garáži pre majiteľom bytov a ďalších 10 státí pred bytovým domom.

d) pešie a cyklistické chodníky

V projekte sa neriešia.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISEJÚCICH TERÉNNYCH ÚPRAV

a) terénne úpravy

Po dokončení výstavby objektu budú vykonané finálne terénne úpravy. Na pozemku sa upravujú spevnené plochy a zhotovia sa podľa dokumentácie ako aj okapový chodník. Ostatné plochy budú zatrávnené.

b) použité vegetačné prvky

Väčšina plochy stavebného pozemku bude zatrávnená parkovou trávou. Na pozemku sa ďalej vysadia stromy a drobné okrasné dreviny.

c) biotechnické opatrenia

V projekte nie sú nutné žiadne biotechnické opatrenia.

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a) vplyv na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Nebude negatívne ovplyvnené ovzdušie ani pôda. Nebude vytváraný nadbytočný hluk ani odpad. Voda zachytávaná na streche bude zachytávaná retenčnou nádržou.

b) vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne pamätne stromy, chránené rastliny ani živočíchy.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza v území Natura 2000 a ani do neho nijako nezasahuje.

d) návrh zohľadnenia podmienok zo záverov zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Zisťovacie riadenie EIA ani jeho závery sa pre tento typ stavby nepožadujú.

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Ochranné ani bezpečnostné pásma nie sú navrhnuté.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva

Novostavba bytového domu je v súlade s vyhláškou č. 380/2002 Sb. k príprave a výkonu úloh ochrany obyvateľstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Stavenisko bude vybavené dodávkou elektrickej energie a vody napojením na novovybudované prípojky. Potreby energií stanoví dodávateľ stavby.

b) odvodnenie staveniska

Predpokladá sa, že dažďová voda sa bude prirodzene vsakovať do terénu.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisková doprava bude napojená na verejnú komunikáciu na ul. Gorazdova vjazdnom na stavebný pozemok. Komunikáciu bude nevyhnutné udržiavať v čistote. Stavenisko bude napojené na novovybudované prípojky bytového domu technickej infraštruktúry.

d) vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

Pri výstavbe sa bude dbať na požiadavky nariadenia vlády č. 88/2004 Sb, a budú prevedené opatrenia na zníženie prašnosti v mieste stavby. Pri vozidlách opúšťajúcich pozemok stavby, budú očistené pneumatiky, aby nedochádzalo k znečisteniu verejnej komunikácie.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolicie, rúbanie drevín

V súvislosti s výstavbou nie je potreba žiadnych asanácií, demolícii ani rúbania drevín. Okolo staveniska bude vybudované oplotenie o výške 1,8 m tak, aby bol zamedzený vstup nepovolaných osôb.

f) maximálne zábery staveniska (dočasné/trvalé)

Trvalý záber staveniska bude vymedzený hranicami stavebného pozemku. Zriadenie dočasných záborov je, vzhľadom na veľkosť pozemku, nepotrebné.

g) maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Komunálny odpad vzniknutý pri výstavbe bude zhromaždený v kontajneri na tom určenom a podľa potreby odvážaný. S odpadmi bude naložené podľa Zákona o odpadoch č.154/2010 Sb. Smerodatnou je aj vyhláška 93/2016 Sb., podľa ktorej sa stanoví Katalóg odpadov.

Označenie	Druh odpadu	Spôsob likvidácie
17 01 01	Betón	Odvoz späť do betonárky
17 02 01	Drevo	Recyklácia
17 02 03	Plasty	Recyklácia
17 04 05	Železo/ocel	Odvoz do zberne kovových odpadov
17 05 01	Zemina/kamene	Odvoz na skládku
17 09 04	Zmiešaný stavebný odpad	Odvoz na skládku

h) bilancia zemných prác, požiadavky na presun alebo deponie zemín

Zemné práce budú vykonané v súlade s potrebami pre zhotovenie základových konštrukcií a vjazdu do garáží. Ornica bude znovupoužitá na zásypy. Prebytočné množstvo zeminy bude odvezené na skládku.

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Stavebné práce nebudú mať výrazný negatívny vplyv na životné prostredie. Je nutné dodržiavať príslušné predpisy a vyhlášky o ochrane životného prostredia a o bezpečnosti práce. So všetkými odpadmi vznikajúcimi pri výstavbe bude naložené podľa platných právnych predpisov. Odpady budú skladované na stavenisku a následne zlikvidované podľa vyhlášky 93/2016 Sb.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Pri prácach je nevyhnutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, hlavne nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a nariadenie vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť pri práci vo výškach alebo pri možnosti pádu do hĺbky. Za pracovníkov na stavbe zodpovedá príslušný zamestnávateľ. Je nutné kontrolovať dodržiavanie BOZP.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Nie sú nutné žiadne úpravy pre bezbariérové užívanie.

l) zásady pre dopravne inžinierske opatrenia

Pred vjazdom na stavenisko bude umiestnená značka: Pozor výjazd vozidiel zo staveniska.

m) stanovenie špeciálnych podmienok pre prevedenie stavby (prevádzanie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.)

Okolo staveniska bude zbudované oplotenie o výške 1,8 m. Na oplotení bude umiestnená tabuľa s informáciami pre osoby pohybujúce sa v blízkosti staveniska.

n) postup výstavby, rozhodujúce dielčie termíny

Predpokladaný termín zahájenia stavby: 04/2019

Predpokladané dokončenie stavby: 10/2020

Stavba nie je členená na etapy, preto bude prevedená naraz.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Katarína Bošková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018

D. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Akcia :	BYTOVÝ DOM
Miesto stavby:	ul. Gorazdova, parc.č. 1400/3,1293/1, k.ú. Púchov 020 01 Púchov
Investor:	Mesto Púchov
Zodp. projektant:	Katarína Bošková
Projektant:	Katarína Bošková
Stupeň:	Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (podľa Prílohy č.6 k vyhláške 499/2006 Sb., ktorá bola nahradená vyhláškou č.62/2013 Sb.)

D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa

D.1.1.a) 1 Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

Funkčnou náplňou stavby je hromadné bývanie v bytovom dome s dvoma priestormi na prenájom. V bytovom dome sa nachádza 10 bytových jednotiek o zložení: 3x jednoizbový byt, 6x 3+KK a 1x nadštandardný byt 3+KK. Predpokladaný maximálny počet obyvateľov je teda 34.

D.1.1.a) 2 Architektonické riešenie

Navrhovaná novostavba je riešená ako samostatne stojaca v tvare obdĺžnika. Objekt má päť nadzemných podlaží, jedno podzemné podlažie. V suteréne objektu sa nachádzajú podzemné garáže a príslušenstvo bytov. V prízemí sa nachádza vstupná hala a priestory na prenájom. V ostatných nadzemných podlažiach sa nachádzajú bytové jednotky rôznych typov. Nosné murivo je z keramických tvárnic hrúbky 300 mm. Obvodové steny sú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom hrúbky 160 mm z čadičovej vlny. Stropné konštrukcie sú zo železobetónu hrúbky 150 mm. Vnútorne nenosné priečky sú z keramických tvaroviek hrúbky 140 mm. Okná, balkónové a hlavné vstupné dvere sú plastové a izolačným trojsklom. Vonkajšia omietka je prevažne silikátová biela. Členenie fasády je vytvorené pomocou minerálnej omietky s impregnačným náterom, ktorý vytvorí imitáciu dreva. Optické predelenie spodnej časti stavby je prevedené pomocou dekoratívnej omietky typu marmolit. Strecha objektu je plochá so stabilizačnou vrstvou z kameniva. Terasy bytovej jednotky v poslednom nadzemnom podlaží sú pochôdzny mi ploché strechy.

D.1.1.a) 3 Prevádzkové riešenie

Keďže sa jedná o stavbu pre bývanie, zodpovedá tomu aj prevádzková vybavenosť. Parkovanie pre majiteľov bytov je zabezpečené v podzemnej garáži a pre návštevy sú k dispozícii parkovacie státi pred objektom. Parkovisko nadväzuje na hlavný vstup do objektu a je spojené novou príjazdovou cestou priamo s komunikáciou na ulici Gorazdova. Na tomto parkovisku sa nachádza 10 parkovacích státí. Príjazd do podzemnej garáže je z vedľajšej komunikácie na sever strane pozemku. V podzemnej garáži sa nachádza 8 parkovacích státí. Hlavný vstup do objektu je z východnej strany pozemku. K vstupu vedie chodník z betónovej dlažby. Vstup do objektu je v 1.NP, kde sa nachádza spoločná chodba a dva priestory na prenájom. V suteréne objektu sa nachádza zasadacia miestnosť, sušiareň, sklad na bicykle, technická miestnosť, pivničné kóje a garážové státi. Ku každému bytu prináleží jedna pivničná kója. V 2., 3. a 4 NP

sa nachádzajú tri byty a v 5.NP je jeden byt. V bytovom dome sa nachádza aj osobný výt'ah Kone MonoSpace 500.

D.1.1.a) 4 Materiálové riešenie

Základové konštrukcie pod bytovým domom sú navrhnuté ako železobetónová doska z vodotesného betónu pevnosti C25/30 o hrúbke 300 mm, ktorá je pod vnútornými nosnými stenami doplnená o základové pásy o šírke 1500 mm. Zvislé aj vodorovné nosné konštrukcie v suteréne sú zo železobetónu triedy C 20/25. Zvislé nosné konštrukcie v nadzemných podlažiach sú tvorené keramickými tvárniciami hrúbky 300 mm, priečky sú z keramických tvaroviek hrúbky 140 mm. Steny výt'ahovej šachty sú tvorené z debniacich tvaroviek hrúbky 250 mm. Inštalčné predsteny sú tvorené sadrokartónovými konštrukciami. Vodorovnú nosnú konštrukciu tvoria železobetónové stropné dosky o hrúbke 150 mm. V

balkónov je hrúbka stopnej dosky 130 mm s vyložením 1700 mm. Pre zabránenie vzniku tepelného mostu je v mieste balkónov použitý ISO-nosník. Bytový dom je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom ETICS o hrúbke 160 mm. Tepelným izolantom je čadičová vlna. Spád plochej strechy je vytvorený spádovými klinmi z EPS, sklon strechy je 3%. Ako výplne otvorov sú navrhnuté plastové okná s izolačným trojsklom. Dvere sú navrhnuté podľa ich umiestnenia a funkcie.

D.1.1.a) 5 Výtvarné riešenie

Fasáda objektu je farebne a materiálovo rozčlenená, čo zvyšuje estetickú hodnotu objektu. Delenie je prevedené pomocou bielej silikátovej omietky, silikónovej omietky, ktorá vytvorí imitáciu dreva a pomocou dekoratívnej omietky typu marmolit.

D.1.1.a) 6 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt nie je určený pre užívanie osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V projekte boli dodržané obecné technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérový vstup do objektu.

D.1.1.a) 7 Technológia výroby

Pri výstavbe budú dodržané všetky technologické postupy od jednotlivých výrobcov.

D.1.1.a) 8 Konštrukčné a stavebne technické riešenie

Pri stavbe bytového domu budú použité len materiály a hmoty, ktorých vlastnosti sú v súlade s normami a predpismi certifikovanými štátnou skúšobňou. Pri realizácii je nutné rešpektovať platné technické normy a predpisy.

ZEMNÉ PRÁCE

Pred zahájením zemných prác je nutné vytýčiť budúci objekt. Vytýčenie bude prevedené v súlade s projektovou dokumentáciou. Je nutné vytýčiť výškový bod, ktorý

bude slúžiť pre určovanie príslušných výšok. Zemné práce sú zahájené sňatím ornice a jej uložením na skládku. Maximálna výška skládky zeminy je 1,5 m a pre zachovanie kvality ornice je nutné ju pravidelne prekytovať. Ornica bude neskôr využitá na terénne úpravy na pozemku. Po sňatí ornice sa realizuje výkop stavebnej jamy pre prevedenie základových konštrukcií. Rovnako sa prevedenie aj vykopanie jám pre prípojky inžinierskych sietí. Vyťažená zemina sa umiestni na skládku na pozemku do maximálnej výšky 1,5m. Základovú špáru je potrebné chrániť pred porušením v dôsledku klimatických vplyvom ako aj pred mechanickým poškodením. Po vykopaní bude nutné overiť únosnosť zeminy v základovej špáre.

ZÁKLADY

Pred samotným prevedením základových konštrukcií je nutné vyliat' celú plochu základovej dosky aj základových pásov podkladným betónom o hrúbke 50 mm. Pod základom výťahovej šachty bude tento betón prevedený v hrúbke 100 mm. Základové konštrukcie sú navrhnuté ako železobetónová doska z vodotesného železobetónu triedy C25/30 o hrúbke 300 mm s maximálnou hĺbkou presaku 30 mm, ktorá je pod vnútornými nosnými stenami doplnená o základové pásy o šírke 1500 mm. Tieto pásy sú pod základovú dosku prehĺbené o 300 mm. Pod stĺpmi v garáži sa nachádzajú aj základové pätky o rozmeroch 2400x2400 mm do hĺbky 800 mm pod základovú dosku. Trieda železobetónu týchto základových konštrukcií je C 20/25. Výstuž bude špecifikovaná a prevedená podľa návrhu statika.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie v nadzemných podlažiach sú tvorené keramickými tvárniciami Porotherm 30 PROFI hr. 300 mm, medziytové nosné steny sú z keramických tvární Porotherm 30 Aku Z. Tvárnice Porotherm 30 PROFI sú pokladané na maltu pre tenké špáry o hrúbke 1 mm. Akustické tvárnice sú na maltu vápenocementovú pevnosti M 10 o hrúbke 10 mm. Steny výťahovej šachty sú tvorené z debniacich tvaroviek BEST hr. 250 mm. Zvislé nosné steny v suteréne sú z debniacich tvaroviek a sú vyplnené železobetónom. Ich hrúbka je 300 mm. Obvodové nosné steny suterénu sú z vodotesného železobetónu a tvoria tak spolu so základmi tzv. bielu vaňu. Steny v podzemnej garáži budú prevedené z pohľadového betónu podľa ďalšej špecifikácie určenej statikom. Všetky ostatné vnútorné steny budú opatrené estetickou vrstvou buď z keramického obkladu alebo omietky.

PREKLADY

Preklady v suteréne objektu sú monolitické železobetónové. Tieto preklady budú ďalej navrhované a posudzované statikom. Ten určí druh výstuže aj spôsob jej uloženia. Jedná sa o preklady väčších rozponov ako je napríklad preklad nad oknom schodiskového priestoru. V nadzemných podlažiach je väčšina prekladov systémovým riešením Porotherm. To platí o prekladoch v nosných aj nenosných konštrukciách. Nad otvormi v nenosných priečkach sú použité znížené preklady Porotherm KP 14,5. Nad

otvormi vo vnútorných nosných stenách sú umiestnené preklady typu Porotherm KP 7 - štyri kusy uložené vedľa seba. Nad otvormi v obvodových stenách sú použité tiež preklady Porotherm KP7 ale len v počte 3 a sú doplnené o tepelný izolant, ktorý zabráni vzniku tepelného mostu.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené votknutými stropnými doskami o hrúbke 150 mm. Konzoly balkónov majú hrúbku 130 mm a sú k stropnej doske pripojené pomocou ISO nosníkov, ktoré zamedzia vzniku tepelného mostu. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové z betónu pevnostnej triedy C20/25. Tieto konštrukcie budú vystužené podľa výpočtu a návrhu statika. Podľa výkresu stropu nad jednotlivými podlažiami budú v stropoch vynechané otvory na inštalčné šachty a výtahovú šachtu. Kruhové prestupy nie sú v týchto výkresoch zakreslené. Budú realizované podľa potrieb jednotlivých špecializácií dodatočným vrtaním.

STUŽUJÚCE VENCE

Stužujúce vence tvorí votknutie stropných dosiek. Ich výška je 500 mm, v suteréne sú vence vyššie a to 580 mm a 830 mm. Podrobnosti viz. výkresy stropov v zložke D.1.2 Stavebne-konštrukčné riešenie. Vence sú zo železobetónu pevnostnej triedy C20/25. Výstuž a spôsob jej uloženia podľa návrhu statika.

SCHODISKO

Schodisko v objekte je monolitické železobetónové pozostávajúce z dvoch schodiskových ramien a medzipodesty. Konštrukcia schodiska je votknutá do obvodovej steny. Hrúbka schodiskovej dosky ako aj medzipodesty je 150 mm. Trieda železobetónu je C20/25. Výstuž podľa návrhu statika. Schodisko je vylievané ako celom aj so stupňami. Nášlapnou vrstvou schodiska je lepená keramická dlažba.

VÝŤAH

Výtah je systémovým riešením spoločnosti KONE. Ide o typ osobných výtahov MonoSpace 500. Rozmer výtahovej šachty je prispôsobený požiadavkám výrobcu pre daný objekt. Pôdorysný rozmer šachty je 2,0x1,9 m. Tento priestor je ohraničený železobetónom v prvkoch strateného debnenia o hrúbke 250 mm. Otvor na dvere má rozmer 1,2 x 2,15 m. Konštrukcia výtahu a spôsob zabudovania nie sú predmetom projektu.

KOMÍN

V objekte sa nachádza komín Schiedel Absolut. Jedná sa o komín jednoprieduchový s rozmerom 360 x 360 mm so svetlým priemerom prieduchu 180 mm. Komín je systémovým riešením vrátane vyberacieho otvoru aj sopúcha. Komín má integrovanú nenasiakavú izoláciu priamo v tvárnici. Komín vedie od suterénu, kde je v technickej miestnosti napojený na kotol až nad plochú strechu.

PRIEČKY A DELIACE KONŠTRUKCIE

Priečky objektu sú tvorené keramikými tvárniciami Porotherm 14 Profi Dryfix na murovaciu penu Porotherm Dryfix. Inštalačné predsteny sú tvorené sadrokartónovou konštrukciou o hrúbke 150 mm. Tú tvoria sadrokartónové dosky Rigips Glasroc H s hrúbkou 12,5 mm. Objemová absorbcia vody týchto dosiek je menej ako 5 %. Tieto predsteny sú tvorené dvojitou kovovou konštrukciou a sú vyplnené minerálnou izoláciou o hrúbke 2 x 50 mm.

TEPELNÁ IZOLÁCIA

Bytový dom je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom ETICS z čadičovej vlny o hrúbke 160 mm. Pre zateplenie soklu sú použité soklové dosky ISOVER EPS SOKL 3000 o hrúbke 120 mm. Steny suterénu sú zateplené extrudovaným polystyrénom ISOVER SYNTHOS XPS PRIME S 30 L o hrúbke 120 mm. Pre zateplenie plochej strechy je použitý stabilizovaný expandovaný polystyrén EPS 200 o celkovej hrúbke 240 mm. Spádové klíny plochej strechy sú tvorené z EPS 150 a to o hrúbke 20-222 mm.

HYDROIZOLÁCIA

Spodná stavba je tvorená vodotesným železobetónom a preto nie je nutné aplikovať tu hydroizoláciu. Strešný plášť bude však opatrený fóliovou hydroizoláciou PVC-P s výstužnou vložkou. Táto vrstva bude priťažaná kamenivom a preto nie je mechanicky kotvená. Na vyvedenie izolácie na atiku budú použité fólie typu PVC-C, ktoré sú odolné voči UV žiareniu. Rovnako budú tieto fólie použité aj na prekrytie strešného plášťa výťahovej šachty, kde budú mechanicky kotvené.

KROČAJOVÁ IZOLÁCIA

Kročajová izolácia bude použitá v podlahách od prvého nadzemného podlažia. Bude tu zabudovaná izolácia z kamenných vlákien ISOVER T-P o hrúbke 40 mm.

PODLAHY

Podlahy majú nášlapnú vrstvu z keramických dlaždíc alebo laminátových parkiet. Roznášaciu vrstvu v oboch prípadoch tvorí cementový poter Cemix. Jeho hrúbka závisí od skladby podlahy. V typickom podlaží je to 60 mm. Keramická dlažba je lepená do tenkovrstvého lepidla na báze cementu a laminátová podlaha je pokladaná na tlmiacu podložku Mirelon. Všetky podlahy sú od zvislých konštrukcií oddielované pomocou 10 mm dilatáčného pásu Mirelon z penového polyetylénu.

VÝPLNE OTVOROV

Okná a vchodové dvere sú plastové, šesť komorové s izolačným trojsklom vo farbe sivej Quarz-Platin. Garážové vráta sú oceľové sekčné s ventilačným otvorom na najvyššej lamele vo farbe RAL 9007. Interiérové dvere sú podľa svojho umiestnenia a funkcie oceľové alebo drevené. Prípadne bezpečnostné a protipožiarne. V bytoch sa

nachádzajú aj dvere posuvné montované na stenu. V piatom nadzemnom podlaží sa nachádzajú aj priečky tvorené veľkorozmernými oknami so zapusteným hliníkovým rámom s izolačným dvojsklom.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnútorne povrchové úpravy sú vápennocementové strojové omietky s povrchovým interiérovým náterom bielej farby. Omietky budú urobené na celú výšku miestnosti. Maľba bude prevedená podľa pokynov výrobcu. V kúpeľniach a WC sú ako povrchová úprava použité keramické obkladačky. Tento obklad je prevedený až po stropnú konštrukciu. Pod obklad bude aplikovaná hydroizolačná stierka s vloženou tesniacou páskou do rohových a kútových spojov. V prípade obkladu navrhnutého v kuchyni bude použitý obklad zo sklenených dosiek podľa umiestnenia zakresleného v projektovej dokumentácii. Všetky povrchové úpravy budú prevedené podľa pokynov jednotlivých výrobcov.

D.1.1.a) 9 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Bytový dom je navrhnutý v súlade s vyhláškou 20/2012 Sb. v platnom znení vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby. Jednotlivé časti stavby a výrobky musia byť užívané takým spôsobom, pre aký boli určené.

D.1.1.a) 10 Ochrana zdravia a pracovné prostredie

Je nevyhnutné postupovať podľa platných zákonov ČR a predpisov, ktoré sa týkajú predmetného bytového domu, hlavne s vyhláškou ČÚBP č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach a nariadením vlády č. 378/2001.

D.1.1.a) 11 Osvetlenie a oslnenie

Denné osvetlenie vyhovuje požiadavkám pre obytné budovy. Všetky obytné miestnosti budú dostatočne preslnené. Väčšina týchto miestností je orientovaná na juh, kde sú aj veľké presklené otvory. Všetky okná budú mať žalúzie na zaistenie clonenia najmä v letných mesiacoch.

Posúdenie dennej osvetlenosti a insolácie viz zložka E - stavebná fyzika.

D.1.1.a) 12 Zásady hospodárenia s energiami

Kritéria tepelne-technického hodnotenia:

návrhová teplota vonkajšieho vzduchu		- 15°C
návrhová teplota vnútorného vzduchu	- obytné miestnosti	+ 20°C
	- kúpeľňa	+ 24°C
	- suterén	+ 20°C

D.1.1.a) 13 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlžia

Nie je nutné stavbu chrániť pred účinkami radónu z podlžia.

b) ochrana pred blúdnyimi prúdmi

V okolí stavby sa nevyskytujú bludné prúdy.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Objekt nie je navrhnutý v seizmickej oblasti.

d) ochrana pred hlukom

V okolí objektu sa nenachádza žiadny zdroj hluku, pred ktorým by bolo nutné stavbu ochrániť.

e) protipovodňové opatrenia

Objekt sa nenachádza v záplavovom území, preto nie je nutné žiadne opatrenie.

D.1.1.a) 14 Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií

Riešenie požiarnej bezpečnosti je v samostatnej prílohe: D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

D.1.1.a) 15 Údaje o požadovanej akosti navrhnutých materiálov o požadovanej akosti prevedenia

V projektovej dokumentácii sú uvedené všetky použité materiály a ich vlastnosti. Pri zabudovávaní materiálov je nutné riadiť sa podľa technických listov výrobcu, prípadne podľa jeho pokynov ku skladovaniu, manipulácií a používaniu.

D.1.1.a) 16 Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na prevedenie a akosť navrhnutých konštrukcií

Pri výstavbe bytového domu nie sú použité žiadne netradičné technologické postupy ani zvláštne požiadavky na prevedenie.

D.1.1.a) 17 Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaistovanej zhotoviteľom stavby- obsah a rozsah výrobnéj a dielenskej dokumentácie zhotoviteľa

Výpis výrobkov v zložke D1.1.1. neslúži ako výrobná ani dielenská dokumentácia. Všetky rozmery bude potrebné zmerať na stavbe.

D.1.1.a) 18 Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, ak sú požadované nad rámec povinných - stanovených príslušnými technologickými predpismi a normami

Nie sú stanovené.

D.1.1.a) 19 Výpis použitých noriem, zákonov, predpisov a vyhlášok

Zákony:

- č. 406/2006 Sb. Zákon o hospodaření energií
- č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- č. 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník
- č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Normy:

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí
- ČSN 73 0540 - 1 Tepelná technika budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 - 2 Tepelná technika budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 - 3 Tepelná technika budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin

- ČSN 73 0540 - 4 Tepelná technika budov - Část 4: Výpočtové hodnoty
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem

Vyhlášky a nariadenia vlády:

- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 78/2013 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov
- č. 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí, 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)
- č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny

ZÁVER

Výsledkom bakalárskej práce je projektová dokumentácia pre prevedenie stavby bytového domu. Táto dokumentácia je v súlade s platnými vyhláškami a normami a s územným plánom. Navrhovaný objekt bol podrobený požadovaným posudkom a jeho stav je vyhovujúci. Projektová dokumentácia je spracovaná v požadovanom rozsahu zadania.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮV

LITERATÚRA

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2.*, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 9788024751429.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb.* Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 9788072049431.

HAZUCHA, Juraj. *Konstrukční detaily pro pasivní a nulové domy: doporučení pro návrh a stavbu.* Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788024745510.

CHALOUPKA, Karel a Zbyněk SVOBODA. *Ploché střechy: praktický průvodce.* Praha: Grada, 2009. Stavitel. ISBN 9788024729169.

ZÁKONY

- č. 406/2006 Sb. Zákon o hospodaření energií
- č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- č. 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník
- č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

NORMY

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí
- ČSN 73 0540 - 1 Tepelná technika budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 - 2 Tepelná technika budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 - 3 Tepelná technika budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 - 4 Tepelná technika budov - Část 4: Výpočtové hodnoty
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem

VYHLÁŠKY A NARIADENIA VLÁDY

- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 78/2013 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov
- č. 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí, 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)
- č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny

WEBOVÉ STRÁNKY A TECHNICKÉ LISTY VÝROBCOV

https://wienerberger.cz	keramické tvárnice
https://www.isover.cz	tepelné izolácie
https://www.weber-terranova.cz	omietky, lepidlá
https://www.dek.cz	hydroizolácie, materiál
http://www.ardex.cz	drenážny systém
https://www.schoeck-wittek.cz/cs/home	ISO - nosníky
https://vruty-fischer.cz	vruty, skrutky
https://www.rigips.cz	inštalačné predsteny
https://www.rako.cz	dlažba a obklad
https://www.best.info	dlažba a žľaby

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

BD	Bytový dom
BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
ČSN	Česká technická norma
DN	Vnútorný priemer potrubia
EPS	Expandovaný polystyrén
XPS	Extrudovaný polystyrén
RŠ	Revízna šachta
VŠ	Vodomerná šachta
HUP	Hlavný uzáver plynu
RN	Retenčná nádrž
SO	Stavebný objekt
HI	Hydroizolácia
TI	Tepelná izolácia
NP	Nadzemné podlažie
S	Suterén
PB	Prostý betón
ŽB	Železobetón
p.ú.	Požiarne úsek
k.ú.	Katastrálne územie
parc. č.	Parcelné číslo
SPB	Stupeň požiarnej bezpečnosti
CHÚC	Chránená úniková cesta
PBŘ	Požárne bezpečnostní řešení
HDPE	Vysokohustotný polyetylen
PE	Polyetylén
m ²	Meter štvorcový
m ³	Meter kubický

Bvp	Balt po vyrovnaní (výškový systém)
S-JTSK	Systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
SV	Svetlá výška
KV	Konštrukčná výška
HR.	Hrúbka
dB	Decibel
°	Stupeň
°C	Stupeň Celzia
U	Súčiniteľ prestupu tepla
$U_{N,20}$	Požadovaný súčiniteľ prestupu tepla
$U_{rec,20}$	Doporučený súčiniteľ prestupu tepla
λ	Súčiniteľ tepelnej vodivosti
PVC	Polyvinylchlorid
MVC	Malta vápennocementová
R_w	Laboratórny index vzduchovej nepriezvučnosti
č.d.o.	Činiteľ dennej osvetlenosti
Σ	Suma
Θ_{ai}	Návrhová teplota interiéru
Θ_e	Návrhová teplota exteriéru
kPa	Kilopascal
kN	Kilonewton
PHP	Prenosný hasiaci prístroj
p_v	Výpočtové požiarne zaťaženie
h	Výška
b	Šírka
V	Objem
H	Hydrant

ZOZNAM PRÍLOH

ZLOŽKA Č.1 - B Prípravné a študijné práce

OBSAH:

VÝKRESOVÁ ČASŤ

- B 1.01 Štúdia pôdorysu suterénu M 1:100
- B 1.02 Štúdia pôdorysu 1.NP M 1:100
- B 1.03 Štúdia pôdorysu 2.NP M 1:100
- B 1.04 Štúdia pôdorysu 3.NP M 1:100
- B 1.05 Štúdia pôdorysu 4.NP M 1:100
- B 1.06 Štúdia pôdorysu 5.NP M 1:100

TEXTOVÁ ČASŤ

- B 1.07 Výpočet schodiska
- B 1.08 Výpočet základov
- B 1.09 Výpočet odvodnenia plochej strechy

GRAFICKÁ ČASŤ

- B 1.10 Štúdia rezu M 1:100
- B 1.11 Štúdia pohľadov M 1:100

SEMESTRÁLNA PRÁCA - Pochôdzne ploché strechy

ZLOŽKA Č.2 - C Situačné výkresy

OBSAH:

- C 1.01 Situácia širších vzťahov M 1:1500
- C 1.02 Celkový situačný výkres M 1:350
- C 1.03 Koordinačný situačný výkres M 1:350

ZLOŽKA Č.3 - D.1.1 Architektonicko- stavebné riešenie

OBSAH:

VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.1.1.01 Pôdorys suterénu M 1:50
- D.1.1.02 Pôdorys 1.NP M 1:50
- D.1.1.03 Pôdorys 2.NP M 1:50
- D.1.1.04 Pôdorys 3.NP M 1:50
- D.1.1.05 Pôdorys 4.NP M 1:50
- D.1.1.06 Pôdorys 5.NP M 1:50
- D.1.1.07 Pohľad východný a západný M 1:100
- D.1.1.08 Pohľad severný a južný M 1:100

TEXTOVÁ ČASŤ

- D.1.1.1 Výpisy skladieb a prvkov
 - Výpis skladieb
 - Výpis okien
 - Výpis drevených dverí
 - Výpis oceľových dverí
 - Výpis plastových dverí
 - Výpis sklenených konštrukcií
 - Výpis tesárskych prvkov
 - Výpis klampiarskych prvkov
 - Výpis zámočnických prvkov

ZLOŽKA Č.4 - D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie

OBSAH:

VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.1.2.01 Základy M 1:50
- D.1.2.02 Pôdorys strechy M 1:50
- D.1.2.03 Výkres stropu nad suterénom M 1:50

- D.1.2.04 Výkres stropu nad 1.NP	M 1:50
- D.1.2.05 Výkres stropu nad 2.NP	M 1:50
- D.1.2.06 Výkres stropu nad 3.NP	M 1:50
- D.1.2.07 Výkres stropu nad 4.NP	M 1:50
- D.1.2.08 Výkres stropu nad 5.NP	M 1:50
- D.1.2.09 Rez schodiskom	M 1:50
- D.1.2.10 Rez A-A´	M 1:50
- D.1.2.11 Rez B-B´	M 1:50
- D.1.2.12 Detail soklu nad garážami	M 1:5
- D.1.2.13 Detail atiky	M 1:5
- D.1.2.14 Detail osadenia okna v 5.NP	M 1:5
- D.1.2.15 Detail v mieste ukončenia terasy	M 1:5
- D.1.2.16 Detail atiky výťahovej šachty	M 1:5

ZLOŽKA Č.5 - D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

OBSAH:

- D 1.3.1 Technická správa požiarnej ochrany	
- D 1.3.2 Výkresová dokumentácia	
D 1.3.01 Situácia	M 1:300
D 1.3.02 Pôdorys 1.S-PBS	M 1:50
D 1.3.03 Pôdorys 1.NP-PBS	M 1:50
D 1.3.04 Pôdorys 2.NP-PBS	M 1:50
D 1.3.05 Pôdorys 3.NP-PBS	M 1:50
D 1.3.06 Pôdorys 4.NP-PBS	M 1:50
D 1.3.07 Pôdorys 5.NP-PBS	M 1:50

ZLOŽKA Č.6 - E Stavebná fyzika

OBSAH:

- Súhrnná správa
- Príloha E.1 - Výpočty teplotechnického posúdenia
- Príloha E.2 - Energetický štítok budovy