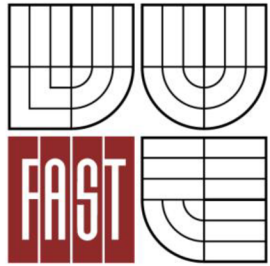




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DOMEČEK PLNÝ KOLEČEK A HOUSE FULL OF WHEELS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Jakub Nárožný

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA



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	Jakub Nárožný
Název	Domeček plný koleček
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Radim Smolka
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2011
Datum odevzdání bakalářské práce	25. 5. 2012
V Brně dne 30. 11. 2011	

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

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

Podklady a literatura

- směrnice děkana č.12/2009 a přílohy
- stavební program definovaný textovým popisem
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- platné právní předpisy, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., ČSN

Zásady pro vypracování

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popis. polem s uvedením obsahu na str. 2

Předeepsané přílohy

.....

Ing. Radim Smolka
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Dvoupodlažní rodinný dům, který je komunikačně spojen venkovním ocelovým schodištěm. První nadzemní podlaží je tvořeno prodejní místností jízdních kol, pracovnou, servisem, hygienickým a technickým zařízením. Hlavní vstup do prodejny je v prosklené fasádě na jižní části objektu. Vchod z východní strany slouží k doplňování skladu a jako služební. Druhé nadzemní podlaží je určeno bydlení. Vstup do bytu je po venkovním ocelovém schodišti ve východní části. Nachází se zde obývací pokoj, kuchyň, koupelna, wc, ložnice a dětský pokoj. Obývací pokoj a kuchyň jsou orientovány na jih. Z kuchyně je vstup na terasu.

Klíčová slova

Rodinný dům, dvě nadzemní podlaží, prodejna jízdních kol, servis, byt, venkovní ocelové schodiště, prosklená fasáda.

Abstract

Two-floor family house which is communicatively connected an outdoor steel staircase. The ground floor is composed of a shop with bikes, a study, a service, hygienic and technical facilities. There is a main entrance to the shop in a glassed-in facade in the south of the object. The east staff entrance is used to complete the warehouse. The first floor is used for living. To enter the flat we use the outdoor steel staircase in the east. There is a living room, a kitchen, a bathroom, a toilet, a bedroom and a room for kids. A living room and a kitchen are oriented to the south. From the kitchen is an entrance to the terrace.

Keywords

A family house, two above-ground floors, a shop with bikes, a service, a flat, an outdoor steel staircase, a glassed-in facade.

...

Bibliografická citace VŠKP

NÁROŽNÝ, Jakub. *Domeček plný koleček*. Brno, 2012. 47 s., 23 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Smolka.

Prohlášení:

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

V Brně dne 21.5.2012

.....
podpis autora

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 21.5.2012

.....
podpis autora
Jakub Nárožný

ÚVOD:

V dnešní době se realizují hodně stavby typu „katalogové“ domy. Lidé sice mají zájem originální a příjemné bydlení dá se říci šité na míru, ale bohužel cena dnes hraje důležitou roli. Individuální řešení každého rodinného domu dle přání a požadavků investora je finančně náročnější, a tak je pravidlem, že se většinou přizpůsobuje investor svému bydlení.

Tato bakalářská práce DOMEČEK PLNÝ KOLEČEK má být příkladem návrhu stavby, která se přizpůsobí nejen požadavkům investora, ale také okolí, kdy respektuje velikost a sklon pozemku i jeho orientaci ke světovým stranám. Příjemné prostředí a pohodlnost vůči pracovním povinnostem, kdy je ordinace součástí stavby splní představy majitelů.

Dům je díky prosklené fasádě na jižní straně světlý, vzdušný a dostatečně příjemně prosvětlen. Dispoziční řešení je především funkční a pohodlné. Objekt má dvě nadzemní podlaží, která jsou komunikačně spojena venkovním ocelovým schodištěm.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby:	Domeček plný koleček
Místo stavby:	parcela č. 196/32 kat. území Hradec Králové
Stavebník:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Projektant:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Charakteristika stavby:	Dvoupodlažní rodinný dům, v 1NP je prodejna jízdních kol se servisem, ve 2NP je byt 3+1

ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Řešené území tvořené parcelou č. 196/32 kat. území Hradec Králové se nachází v městské části Plačice, jihozápadně od města Hradec Králové. V rámci současného stavu funkčního využití ploch je pozemek určen jako „plochy pro individuální bydlení v rodinných domech“.

Pozemek má velikost 2745m² a nachází se v mírně svažitém terénu v nadmořské výšce 239 m n.m. (B.p.V.) s převažujícím sklonem na jihozápad. Nenacházejí se zde žádné stavby ani vzrostlé stromy.

ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Byl proveden hydrogeologický průzkum, na jehož výsledku byl zjištěn druh základové zeminy a hladina podzemní vody. Výsledky průzkumu jsou v příložené dokumentaci. Staveniště bylo výškopisně a polohopisně zaměřeno

Na pozemku v severní části se nachází parkovací plocha pro 9 stání a příjezdová komunikace z ulice Vilová.

Objekt RD je napojen vodovodní, kanalizační, plyn, elektro a sdělovací přípojku z města Hradec Králové.

INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Všechny dotčené orgány byly obeznámeny a jejich požadavky byly splněny. Seznam a smlouvy s dotčenými orgány jsou v samostatné příloze

INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Byly splněny veškeré požadavky na výstavbu zadané investorem (stavebníkem) v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘ. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE

Podmínky byly splněny dle zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. Výsledky řízení jsou v samostatné příloze.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

V dotčeném území nejsou navrženy žádné související ani podmiňující stavby a opatření. Z toho důvodu ani nejsou specifikovány věcné a časové vazby stavby na ně.

PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

Předpokládaná lhůta výstavby je 12 měsíců.

Popis postupu výstavby:

- a) výkopové práce
- b) základy
- c) svislé nosné zdivo 1NP
- d) stropní kce nad 1NP
- e) svislé nosné zdivo 2NP
- f) stropní kce nad 2NP
- g) příčky, výplně otvorů, montáž schodiště
- h) zateplení celého objektu
- i) dokončovací práce
- j) oplocení, stavba příjezdové komunikace

STATICKÉ ÚDAJE

Pořizovací investice: kalkulovaný investiční náklad činí: mil. Kč

Pořizované kapacity:

1) Stavba celkem:

- plocha pozemku: 2745m²
- zastavěná plocha: 122,24m²
- obestavěný prostor: 721,2m³

2) Plynová přípojka:

- délka přípojky k HUP: 1,2m
- délka přípojky od HUP: 20m

3) Kanalizační přípojka:

- délka přípojky k objektu: 6,5m
- délka přípojky k retenční nádrži: 37,6m

4) Vodovodní přípojka:

- délka přípojky: 15m

5) Přípojka el. vedení NN:

- délka přípojky do rozvodné skříně: 3,5m
- délka přípojky od rozvodné skříně: 22,2m

6) Přípojka sdělovacího vedení:

- délka přípojky do rozvodné skříně: 3,6m
- délka přípojky od rozvodné skříně: 22,4m

7) Zpevněná plocha pro parkování:

- plocha zpevnění: 210m²

8) Zpevněná plocha příjezdové komunikace: - plocha zpevnění: 84m²

9) Travnaté plochy:

- travnatá plocha: 2254,3m²
- počet vysázených stromů: 4 kusy

V Brně 30.4.2012

.....

Jakub Nárožný

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZRPÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby:	Domeček plný koleček
Místo stavby:	parcela č. 196/32 kat. území Hradec Králové
Stavebník:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Projektant:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Charakteristika stavby:	Dvoupodlažní rodinný dům, v 1NP je prodejna jízdních kol se servisem, ve 2NP je byt 3+1

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. Stávající využití pozemku, zhodnocení staveniště

Řešené území tvořené parcelou č. 196/32 kat. území Hradec Králové se nachází v městské části Plačice, jihozápadně od města Hradec Králové. V rámci současného stavu funkčního využití ploch je pozemek určen jako „plochy pro individuální bydlení v rodinných domech“.

Pozemek má velikost 2745m² a nachází se v mírně svažitém terénu v nadmořské výšce 239 m n.m. (B.p.V.) s převážujícím sklonem na jihozápad. Nenacházejí se zde žádné stavby ani vzrostlé stromy.

2.2. Urbanistické a architektonické řešení

Stručný popis stávajícího stavu a vývoje:

Stavba je umístěna jako samostatný členitý objekt bez podsklepení. Parcela se nachází v městské části Plačice, v jihozápadní části města Hradec Králové.

Hmota objektu vychází z dispozičního uspořádání navrženým majitelem pozemku. Dům je koncipovaný tak, aby využíval specifického rázu parcely, průčelí je směřováno na jižní stranu pozemku. Rodinnému domu dominuje venkovní terasa s venkovním ocelovým schodištěm.

Novostavba využívá plochy parcely obdélníkového tvaru, je umístěn v ose sever-jih na výškovou úroveň místní komunikace. Překonání stávajícího terénu je umožněno pomocí terasy.

Návrh zahrnuje výstavbu odpočinkových prostor, včetně zpevněných ploch a zřízení přírodní vegetace v souladu s požadavky investora.

Stavba nezahrnuje úpravu okolní komunikace, v rámci stavby budou realizovány přípojky NN, plynu, kanalizace, vody a sdělovacího vedení.

Dispoziční a architektonické řešení:

RD je rozdělen na dvě nadzemní podlaží, která jsou komunikačně spojena venkovním ocelovým schodištěm.

1NP je tvořeno prodejní místností jízdních kol, pracovním, servisem, hygienickým a technickým zařízením. Hlavní vstup do prodejny je v prosklené fasádě na jižní části objektu. Vchod z východní strany slouží k doplňování skladu a jako služební.

2NP je určeno bydlení. Vstup do bytu je po venkovním ocelovém schodišti ve východní části. Nachází se zde obývací pokoj, kuchyň, koupelna, wc, ložnice a dětský pokoj. Obývací pokoj a kuchyň jsou orientovány na jih. Z kuchyně je vstup na terasu.

Konstrukční řešení:

Konstrukční systém RD je kombinovaný. Prostor prodejny je tvořen ze železobetonových sloupů. Zbytek celého objektu je stěnový zděný. Zastřešení je plochou střechou jednoplaťovou.

2.3. Technické řešení s popisem pozemních a inženýrských staveb

Stavba musí splňovat požadavky zákonů, vyhlášek a technických norem platných na území ČR. Základní požadavky na územně technické řešení stavby a na účelové a stavebně technické řešení stavby stanoví vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, konkrétní hodnoty požadavků jsou dány navazujícími předpisy, zvláště soustavou platných českých a převzatých evropských

technických norem (ČSN, ČSN EN). Požadované vlastnosti stavebních výrobků musí být doloženy příslušnými českými certifikáty, použitelnost výrobků ve stavbě je stanovena příslušnými ustanoveními Zákona o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) č.183/2006. Před zahájením prací na dalším stupni projektové dokumentace bude vypracován podrobný stavebně technický průzkum nosných svislých i vodorovných konstrukcí a detailní průzkum inženýrských sítí. Výsledky průzkumu a požadavky DOSS budou do této dokumentace zapracovány. Potřeba dalších průzkumů může vyplynout v průběhu zpracování dalšího stupně PD a z požadavků a vyjádření dotčených orgánů a správců sítí v rámci stavebního řízení.

ROZDĚLENÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

SO 01	Objekt RD
SO 02	Přípojka NN
SO 03	Přípojka vody
SO 04	Přípojka plynu
SO 05	Přípojka sdělovacího vedení
SO 06	Retenční nádrž
SO 07	Kanalizační přípojka

SO 01 Objekt RD

2.3.1. Zemní práce

Na celém pozemku bude před zahájením výkopových prací sejmuta vrstva ornice o mocnosti 150mm a deponována na pozemku. Bude provedeno geodetické vytýčení výkopové jámy. Zemina bude strojně odtěžena a bude skladována na části pozemku.

V pozicích pro základové pasy a patky budou v zemině vykopány rýhy. V případě borcení boků budou rýhy dle potřeby spádovány a bedněny pomocí dřevěných fošen, příp. truhlářského bednění. Do výkopů budou pak vybetonovány základové konstrukce a zřízeno vedení ZTI.

Bude proveden výkop pro retenční nádrž.

Pod terasy a chodníky budou zřízeny podkladní vrstvy ze štěrkopísku.

Přístupová cesta pro příjezd mechanizace na pozemek je z veřejné komunikace na jihu pozemku. Bude podrobněji definováno v plánu organizace výstavby dodavatele.

2.3.2. Základy

Objekt RD je založen na základových pasech a patkách z prostého betonu C25/30. Základová deska je po celé ploše mezi základovými pasy a patkami vyztužena KARI sítí 150x150mm – ø4mm. V základových konstrukcích budou během betonáže vytvořeny prostupy pro vedení kanalizační přípojky a osazeny chráničky. Poloha a rozměry prostupu viz. projektová dokumentace.

Pod retenční nádrž bude provedena podkladní betonová deska tl. 150mm z prostého betonu C25/30 a vyztužena KARI sítí 150x150mm – ø4mm.

Terasy a chodníky jsou založeny na zhutněném štěrkopískovém loži ve skladbě dle projektové dokumentace.

2.3.3. Svislé nosné konstrukce

Nosné sloupy jsou zhotoveny ze železového betonu třídy C25/30 a výztuže B-500B. Rozměry výztuže určí statik a budou přiloženy v samostatné příloze.

Obvodové zdivo je z tvárnic HELUZ P15 30, typ malty pro ložné spáry je od dodavatele HELUZ a tvoří jeden určený systém. Překlady nad otvory budou prováděny z vysokých překladů HELUZ 23,8a.

Při výstavbě je nutné dodržovat předepsané postupy a technické požadavky systému HELUZ. Během provádění je třeba dbát na svislost stěn a na správné založení 1. vrstvy zdiva. Je doporučeno založení 1. vrstvy zdiva firmou HELUZ. Popis jednotlivých skladeb je uveden v projektové dokumentaci.

V 2NP jsou provedeny dva nadokenní průvlaky pomocí válcovaného profilu HEB 200.

2.3.4. Stropní konstrukce a střešní plášť

Zastropení 1NP se skládá ze dvou částí. První je nad prodejnou a jedná se o desku tl. 170mm ze železového betonu třídy C25/30 a výztuže B-500B. Rozměry výztuže určí statik a budou přiloženy v samostatné příloze. Druhá část zastropení je ze skládaného stropu z vložek a nosníků MIAKO tl. 190mm, které budou zality vrstvou betonu třídy C25/30. Celková tl. stropní desky je 230mm.

Strop nad 2NP a zároveň nosná část ploché střechy je tvořena deskou tl. 200mm ze železového betonu třídy C25/30 a výztuže B-500B. Rozměry výztuže určí statik a budou přiloženy v samostatné příloze. V desce budou kruhové otvory $\varnothing 1000\text{mm}$ pro střešní světlíky.

V každém podlaží bude proveden v úrovni stropu ztužující železobetonový věnec – viz projektová dokumentace.

Stropní desky budou bedněny systémem PERI.

Plochá střecha je zateplena tuhou těžkou dvouvrstvou izolační deskou z minerální vlny tl. 220mm s vyztuženou horní vrstvou. Spád je tvořen spádovými klíny z tuhé dvouvrstvé minerální vlny ve spádu 3%. Vrchní vrstvu tvoří dva modifikované asfaltové pásy SBS tl. 4mm, vrchní pás má hrubozrný břidličný posyp. Spodní pás je společně s TI kotven teleskopickou kotvou $\varnothing 15,5\text{mm}/400\text{mm}$ do nosné vrstvy. Horní pás je přitaven ke spodnímu pásu. Pod tepelnou izolaci je celoplošně natažená parotěsná folie tl. 2mm.

2.3.5. Dělicí konstrukce

Zděné příčky tl. 150mm jsou z příčkovek HELUZ 14, typ malty pro ložné spáry je od dodavatele HELUZ a tvoří jeden určený systém. Překlady nad otvory budou prováděny z nízkých překladů HELUZ 14,5a.

Příčky tl. 100mm jsou zhotoveny ze sádkartonového systému KNAUF W112. Při výstavbě je nutné dodržovat předepsané postupy a technické požadavky systému KNAUF. Během provádění je třeba dbát na svislost stěn.

2.3.6. Výplně otvorů

2.3.6.1. Vnější výplně otvorů

Vstupní dveře jsou navrženy jako bezpečnostní s bezpečnostním kováním a zámekem. Rám je tvořen dřevěnou lepenou konstrukcí, zasklení je navrženo izolační trojsklo. Vnitřní otvíravé dveře ve stavebních konstrukcích jsou navrženy do dřevěných zárubní.

Okna v obvodových stěnách budou tvořena dřevěnými lepenými rámy. Způsob otevírání dle výkresové dokumentace.

Prosklená fasáda je navrhována z hliníkového rámu a izolačního dvojskla. Skleněné tabule jsou v rozích fixována.

Veškeré venkovní výplně otvorů budou splňovat požadavky platných předpisů – vyhláška č. 26/1999 Sb. na konstrukci, akustické (ČSN 730532:2000, Z1:2005), tepelně technické vlastnosti (požadavky ČSN 730540:2007). Konstrukce výplní otvorů (oken, dveří apod.) musí mít náležitou tuhost, při níž za běžného provozu nenastane zborcení, svěšení nebo jiná deformace a musí odolávat zatížení včetně vlastní hmotnosti a zatížení větrem i při otevřené poloze křídla, aniž by došlo k poškození, posunutí, deformaci nebo ke zhoršení funkce. Výplně otvorů musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu. Součinitel prostupu tepla včetně rámu a zárubní podle druhu budovy a druhu výplně je dán normovou hodnotou. Akustické vlastnosti výplní otvorů v obytných a pobytových místnostech musí být takové, aby při dané hladině venkovního hluku byly splněny požadavky na neprůzvučnost umožňující současně výměnu vzduchu nejméně jednou za hodinu ve všech obytných a pobytových místnostech. Podle hlukové mapy Prahy dosahuje v dané lokalitě ekvivalentní hladina akustického tlaku LAeq v denních hodinách hodnot 65-69,9dB a v nočních hodinách hodnot 55-59,9dB (viz Příloha č. 1 Souhrnné technické zprávy). Uvedené hodnoty akustického tlaku jsou pro uliční průčelí způsobené dopravou. Lze předpokládat, že směrem do dvora budou hodnoty akustického tlaku výrazně menší. Vzhledem k výše uvedeným hodnotám budou směrem do ulice použity výplně třídy zvukové izolace TZI=4 ($R_w = 40$ až 44 dB).

Výplně otvorů budou osazovány kompletní (včetně povrchové úpravy, ochranných fólií po dobu výstavby, úprav skel, kování, klik atd.)! Bezpečnostní prvky oken a dveří budou určeny investorem.

Všechny prosklené stěny a dveře budou z bezpečnostních důvodů zaskleny bezpečnostním vrstveným sklem.

Před zadáním do výroby nutno všechny otvory namísto přeměřit vč. započítání případného zateplení ostění, parapetů a nadpraží a případné rozdíly oproti výkresové dokumentaci konzultovat s projektantem !

2.3.6.2. *Vnitřní výplně otvorů*

Standard všech vnitřních dveří bude určen investorem. Předpokládá se použití dřevěných masivních dveří do obložkových zárubní. Požadavek ČSN 73 0532 na vzduchovou neprůzvučnost dveří mezi chráněným prostorem (obytnou místností) a veřejně užívaným prostorem (chodbou, schodištěm) činí 32 dB (v případě, že mezi obytnou místností a veřejným prostorem je ještě předsíň oddělená od obytné místnosti dveřmi). Všechny dveře do místností musí mít kliky v max. výšce 1100 mm, zámky ve výšce max. 1000 mm. Obecně dveře přístupné veřejnosti mají minimální šíři 900 mm (viz výkresy části arch.-stav.). Všechny prosklené stěny a dveře budou z bezpečnostních důvodů zaskleny bezpečnostním vrstveným sklem.

2.3.7. *Izolace tepelné, hlukové, hydroizolace*

Hydroizolace základů bude provedena v souladu s projektem proti účinkům radonu – střední riziko. Po vyzrání betonové podkladní desky bude proveden asfaltový penetrační nátěr za suchého počasí při teplotě podkladu min. +5°C. Poté po zaschnutí penetrační vrstvy se celoplošně přivaří k podkladu asfaltový modifikovaný SBS modifikovaný pás ELASTOBIT GG 40 s přesahy min. 100mm. Při provádění této hydroizolace je třeba klást velký důraz na těsnost spojů a na opatrnost při provádění aby nedošlo k perforaci izolace v důsledku neopatrnosti. Jakákoliv trhлина v izolaci musí být odborně asanována stejným materiálem s dostatečným přesahem. Prostupy hydroizolací základů budou provedeny jako plynotěsné, zalité v betonové desce s dilatační manžetou zatmelenou silikonovým trvale pružným tmelem. Před realizací dalších stavebních vrstev je třeba provést důkladnou kontrolu provedení, těsnosti spojů a prostupů.

Základové pasy jsou z vnější strany kontaktně zatepleny STYRODUR 4000 CS tl. 50mm.

Obvodové zdivo je zatepleno minerální vlnou Frontrock MAX E tl. 100mm a 150mm (viz výkres 1NP a 2NP).

Podlahy jsou tepelně a zvukově odizolovány pomocí pěnového polystyrenu v různých tloušťkách (viz specifikace podlah). Separální vrstvu tvoří folie tl. 2mm.

Plochá střecha je zateplena tuhou těžkou dvouvrstvou izolační deskou z minerální vlny tl. 220mm s vyztuženou horní vrstvou. Spád je tvořen spádovými klíny z tuhé dvouvrstvé minerální vlny ve spádu 3%. Vrchní vrstvu tvoří dva modifikované asfaltové pásy SBS tl. 4mm, vrchní pás má hrubozrnný břidličný posyp. Spodní pás je společně s TI kotven teleskopickou kotvou ø15,5mm/400mm do nosné vrstvy. Horní pás je přitaven ke spodnímu pásu. Pod tepelnou izolací je celoplošně natažená parotěsná folie tl. 2mm.

2.3.8. *Povrchové úpravy*

2.3.8.1. *Podlahy*

Podlahy budou v celém objektu provedeny nové. Všechny nové nášlapné vrstvy podlah musí splňovat požadavky na součinitel smykového tření dle vyhl. 398/2009 Sb (nejméně 0,5). Nové podlahy budou s kročejovou izolací z minerálních vláken, betonovou mazaninou a nášlapnou vrstvou. Nášlapné vrstvy budou tvořeny kamennou resp. keramickou dlažbou, dřevěnými lamelami, na terasách budou použity terasové rošty. Podlahy budou dodány od výrobce a instalovány s veškerým potřebným systémovým příslušenstvím (svařovací šňůry, tmely, soklové, ukončovací a přechodové lišty, výrobcem doporučená lepidla, penetrační nátěry a samonivelizační vyrovnávací stěrky příslušné tvrdosti podle typu provozu) podle konkrétního vybraného dodavatele krytiny. Pokládka bude provedena podle technologického předpisu výrobce krytiny. Veškeré vývody energií v podlaze musí být pevné, elektrické kabely apod., osazeny do pevných chrániček, které umožní spolehlivé zatěsnění speciálním tmelem. Stejně tak je nutno případná plastová potrubí topení, či potrubí s tepelnou izolací v úrovni podlahy, opatřit pevnou chráničkou. Tyto chráničky by měly být vyvedeny do výšky cca 5 cm nad úroveň podlahy. Přívody přístrojů, topení, technologií atd., nacházejících se u stěn, budou dle možnosti přemístěny do zdí nad

úroveň výšky soklu. Není-li možné přívod instalovat do zdi, je nezbytně nutné dodržet, aby jeho výstup nebo chránička v podlaze byla umístěna alespoň 5 cm od stěny, v opačném případě je problém s vytvořením soklu, vložením obrubového žlabu, svařováním krytiny i s prováděním těsnění! Zemníci (ochranné) vodiče je potřebné protáhnout chráničkami současně s montáží elektrických přívodů. Rovněž ochranné pospojování kovových předmětů zabudovaných do podlahy, např. vpustí, bude provedeno ještě před betonáží podkladu. Napojení na podlahy v sousedících prostorech, tj. ve dveřích apod., bude provedeno s použitím speciálních přechodových profilů. Vzhledem k předpokládanému zatížení a povaze prostorů je potřebné zajistit kvalitní přípravu podkladu, která má rozhodující vliv na životnost, funkci, i dobrý vzhled nové podlahy. Podklad musí splňovat všeobecné požadavky ČSN 744505 Podlahy – společná ustanovení.

Pro přechody různých druhů krytin budou použity příslušné přechodové lišty (např. SCHLÜTTER-SCHIENE, SCHLÜTTER-RENO apod.), pro překrytí spár podlahy dilatační lišty (např. SCHLÜTTER-DILEX).

Použití podlahových krytin a keramických dlažeb se řídí požadavky jednotlivých provozů, z hlediska protiskluznosti.

Přesné typy podlahových krytin budou určeny projektem interiéru a zapracovány do prováděcí dokumentace.

2.3.8.2. *Vnitřní parapety*

Vnitřní parapety budou většinou masivní dřevěné případně dřevotřískové laminované. Ve vlhkých prostorách (umývárny, WC) budou zhotoveny z keramiky. Všechny parapety budou mít z bezpečnostních důvodů zaoblenou přední hranu.

2.3.8.3. *Vnitřní úpravy stěn a stropů*

Nové omítky na cihelném zdivu budou provedeny jako vícevrstvé – vápenné štukové (cementový postřík o přídržnosti 0,3 MPa, jádrová vápeno-cementová omítka se zrnitostí do 2,4 mm, vápenná štuková omítka s velmi jemnou zrnitostí do cca 0,6 mm upravená filcováním). Na betonových prvcích budou provedeny sěrkové natahované omítky. Nové omítky budou prováděny také na nových příčkách z pórobetonu, budou natahovací ze systému použitého zdiva s celoplošným oboustranným natažením zdiva perlínkou do lepidla.

Stěny budou vymalovány standardními vnitřními ošeruvzdornými nátěry. Rohy zdiva budou opatřeny před omítáním rohovými lištami. Ve vlhkých prostorách (umývárny, WC, úklidové komory) budou použity vápenné omítky s protiplísňovým přípravkem. Veškeré viditelné rozvody vedené mimo instalační jádra a podhledy budou zaplentovány sádrokartonem.

Při provádění vnitřních i vnějších omítek je nutné dodržovat příslušné technické normy i závazné podmínky a doporučení výrobce omítkového systému (zvláště dodržení stanovených lhůt mezi zděním, prováděním vnitřních omítek, prováděním venkovních omítek, technologické kázně při zdění, úpravu spár a povrchu zdiva, vyzrállosti omítek před nátěrem barvou, podmínka vlhkosti zdiva atd.). Různé podklady pod omítky (přechod monolitických žeber pod stropem a keramického zdiva) je nutné kryt výztužnou drátěnou nebo sklotextilní síťovinou.

Vnitřní obklady (soc.zařízení, mezi kuch. Linkou, apod.) budou keramické, v sociálních zařízeních na celou světlou výšku místnosti. Rohy, kouty a ukončení obkladů budou řešeny příslušnými systémovými plastovými lištami v barvě spárování obkladů. Barevné a materiálové řešení keramických

2.3.8.4. *Vnější úpravy povrchů*

Vnější fasáda na nových stěnách bude provedena jako celoplošně zateplená s probarvovanou silikonovou omítkou střední zrnitosti v odstínu dle stávajícího barevného řešení. Odstín bude odzorkován a odsouhlasen na stavbě.

POZN.: Veškeré materiály povrchových úprav (dlažby, obklady, nátěry apod.) podléhají před nákupem a zabudováním do stavby schválení architekta a investora!

2.3.9. *Klempířské prvky*

Klempířské prvky na střeše (oplechování atiky, okapu, apod.) i fasádě (svislé svody, oplechování parapetů oken, lemování zdí, oplechování říms atd.) budou z měděného plechu v barvě šedé patiny (VM ZINC šedá patiny). Klempířské práce budou provedeny podle ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební (včetně změn) a ČSN EN 612, dále pak podle Základních pravidel pro klempířské práce vydaných Cechem klempířů, pokrývačů a tesařů (CKPT – 2003).

2.3.10. Zámečnické výrobky

Budou částečně typové a částečně vyrobené na zakázku podle projektu interiéru resp. prováděcí dokumentace.. Jedná se o větrací protidešťové žaluzie, ocelové zábradlí vnitřního schodiště, zábradlí na terasách, čistící zóny na obuv a další. Veškeré prvky budou provedeny podle platných norem (zejména ČSN 743305 – Ochranná zábradlí).

Všechny dílensky zpracované zámečnické konstrukce budou opatřeny protikorozní ochranou v závislosti na expozici dle ČSN. Nátěr bude v odstínu určeném projektem interiéru a prováděcí dokumentací. Dodavatel předloží výrobní dokumentaci k odsouhlasení architektovi.

2.3.11. Ostatní konstrukce

2.3.11.1. Oplocení pozemku

Zděná zeď do výšky 2000mm s dřevěnou plotovkou. V plotě jsou umístěny vjezdová vrata a vstupní branka.

2.3.11.2. Interiér

Projekt interiéru nebyl v tomto stupni PD zpracován a předpokládá se jeho zpracování v dalším před dalším stupněm PD. Předmětem řešení interiéru by měly být např. kuchyňské linky včetně spotřebičů, vybavení vestavěnými a volně stojícími skříněmi, vnitřní dveře, vnitřní schodiště, knihovny, zařizovací předměty, vnitřní povrchy a podlahy, atd.. Materiálové a barevné řešení prvků interiéru bude předmětem dohody investora a architekta.

2.3.12. Bezpečnost a ochrana zdraví

Stavba musí být prováděna a zabezpečena tak, aby při jejím provádění, užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem el. proudem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Veškeré práce musí být prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy, zejména :

- zák.č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce ve znění posledních změn,

- zákon č.174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce se změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb.

- platné vyhl. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění nařízení vlády č.591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č. 378/2001, o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nástrojů, vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.

- nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.

- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění vyhlášky č. 153/2003 Sb., vyhlášky č. 176/2004 Sb. a vyhlášky č. 193/2006 Sb.

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 254/2001 Sb., zákona č. 274/2001 Sb., zákona č. 86/2002 Sb., zákona č. 13/2002 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 120/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 326/2004 Sb., zákona č. 562/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 381/2005 Sb., zákona č. 392/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 59/2006 Sb., zákona č. 74/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 189/2006 Sb., zákona č. 222/2006 Sb., zákona č. 342/2006 Sb. a zákona č. 264/2006 Sb.

- směrnice MZd č. 46/1978., č. 66/1985 a nařízení vlády č.178/2001 se změnami 523/2002 Sb., 441/2004 Sb., o hyg. požadavcích na pracovní prostředí a ochraně zdraví zaměstnanců při práci, nařízení vlády č. 101/2005, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky Zároveň je třeba respektovat všechny platné související právní a jiné předpisy, které se na uvedené práce vztahují (včetně platných ČSN).

2.3.13. Řešení požární ochrany

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno v dokumentaci pro stavební povolení, dodavatel stavby má povinnost se s tímto řešením detailně seznámit. Všechny prostupy trubních vedení, instalací a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být řádně utěsněny protipožárními atestovanými ucpávkami dle požadavků platných předpisů a příslušných ČSN. Podrobněji viz část F.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

2.3.14. Technické vybavení objektu

Viz projekty jednotlivých profesí. Veškeré instalované rozvody, vedení kabelů a technologická zařízení musí být včetně závěsných systémů a pomocných konstrukcí navrženy a provedeny tak, aby splnily základní požadavky, kterými jsou mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, bezpečnost při užívání, úspora energie a ochrana tepla. Veškeré rozvody, vedení kabelů a technologická zařízení budou opatřeny příslušnou izolací a musí splňovat požadavky platných předpisů.

2.3.15. Provedení stavby

Stavba musí splňovat požadavky zákonů, vyhlášek a technických norem platných na území ČR. Základní požadavky na územně technické řešení stavby a na účelové a stavebně technické řešení stavby stanoví Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/98 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, konkrétní hodnoty požadavků jsou dány navazujícími předpisy, zvláště soustavou platných českých a převzatých evropských technických norem (ČSN, ČSN EN). Požadované vlastnosti stavebních výrobků musí být doloženy příslušnými českými certifikáty, použitelnost výrobků ve stavbě je stanovena příslušnými ustanoveními Zákona o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), č.183/2006, zákonem č.22/1997, nařízením vlády č.163/2002 Sb a č. 190/2002 Sb. Pro stavbu mohou být použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při udržování a užívání stavby včetně bezbariérového užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla. Vlastnosti výrobků budou doloženy certifikátem výrobku s protokolem o certifikaci vydaným akreditovaným certifikačním orgánem pro výrobky, v rozsahu vlastností potřebných pro bezpečný návrh stavby a následné použití výrobku na stavbě.

Při provádění stavebně montážních prací je nutno dodržovat veškeré předpisy o bezpečnosti práce ve stavebnictví, zejména zákona č.309/2006 ve znění nařízení vlády č. 591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 378/2001, o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nástrojů. Hladina hluku ze stavební činnosti ve venkovním prostoru po dobu výstavby nesmí překročit limity stanovené nařízením vlády. č. 148/2006, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Požadavky na provedení a kontrolu konstrukcí a celků se řídí platnými právními předpisy a soustavou platných technických norem, zejména :

- ČSN EN 1990 - Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 - Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 - Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993 - Eurokód 3 : Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1994 - Eurokód 4 : Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
- ČSN EN 1995 – Eurokód 5 : Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1996 - Eurokód 6 : Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 - Eurokód 7 : Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 1998 - Eurokód 8 : Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
- ČSN EN 1999 - Eurokód 9 : Navrhování hliníkových konstrukcí
- ČSN 03 8221 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot
- ČSN 03 8241 – Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- ČSN 42 0011 - Systémy označování ocelí
- ČSN 42 0139 – Tyče pro výztuž do betonu. Technické dodací předpisy
- ČSN 42 0904 - Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí
- ČSN 49 0600 – Ochrana dřeva - Základní ustanovení
- ČSN 67 3061 – Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru
- ČSN 67 3075 – Stanovení povrchové tvrdosti nátěru tužkami
- ČSN 72 2401 - Specifikace malt pro zdivo
- ČSN 72 2600 – Cihlářské výrobky. Společná ustanovení
- ČSN 72 2634 - Specifikace zdicích prvků
- ČSN 72 2640 - Pálené cihlářské prvky pro stropní konstrukce
- ČSN 72 7202 – Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace
- ČSN 73 3705 - Výroba a kontrola keramických stavebních dílců. Společná ustanovení
- ČSN 72 4840 - Výrobky zdravotnické keramiky. Všeobecné technické požadavky
- ČSN 73 0202 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0205 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN 73 0210-1 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0210-2 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212-1 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
- ČSN 73 0212-3 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN 73 0212-4 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty
- ČSN 73 0212-5 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
- ČSN 73 0230 - Pozemní stavby. Postupy měření a vytyčování. Slovník a vysvětlivky
- ČSN 73 0420-1 – Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 – Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2 : Požadavky.
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. – Požadavky
- ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podlaží
- ČSN 73 0602 - Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 1001 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1301 - Zkoušení čerstvého betonu
ČSN 73 1302 - Zkoušení ztvrdlého betonu
ČSN 73 1303 - Zkoušení betonu v konstrukcích
ČSN 73 1304 - Zkoušení stříkaného betonu
ČSN 73 1411 Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje
ČSN 73 1901 – Navrhování střech
ČSN 73 2400 – Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
ČSN 73 2401 – Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
ČSN 73 2403 (ČSN EN 206–1)– Beton- Část1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN 73 2412 - Provádění a kontrola pórobetonových konstrukcí
ČSN 73 2430 - Provádění a kontrola konstrukcí ze stříkaného betonu
ČSN 73 2480 - Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
ČSN 73 2520 - Drsnost povrchů stavebních konstrukcí
ČSN 73 2577– Zkouška přídržnosti povrchové úpravy staveb. konstrukcí k podkladu
ČSN 73 2601, ČSN 73 2602, ČSN 73 2603 - Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 2611 - Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí
ČSN 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
ČSN 73 3050 - Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 3130 - Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3150 – Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění
ČSN 73 3251 - Navrhování konstrukcí z kamene
ČSN 73 3440 – Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3450 - Obklady keramické a skleněné
ČSN 73 3451 - Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
ČSN 73 3710 - Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek
ČSN 73 3713- Návrh, příprava a provádění vnitřních polymerových omítk. systémů
ČSN 73 3714 - Návrh, příprava a provádění vnitřních sádrových omítkových systémů
ČSN 73 3715 – Navrhování, příprava a provádění vnitřních cementových a nebo vápenných omítkových systémů
ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 73 4200 (ČSN EN 1443) – Komíny - Všeobecné požadavky
ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 6145 – Nátěry - Specifikace
ČSN 73 8101 – Lešení - Společná ustanovení
ČSN 73 8102 – Pojízdna a volně stojící lešení
ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN 73 8107 – Trubková lešení
ČSN 73 8108 – Podpěrná lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh
ČSN 73 8112 – Pojízdna pracovní dílcová lešení
ČSN 73 8120 – Stavební plošinové výtahy
ČSN 73 8120 – Pažící systémy pro výkopy
ČSN 73 8123 – Dočasné stavební konstrukce
ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 – Podlahy. Společná ustanovení

2.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

SO 02 Přípojka NN

Připojení RD na distribuční rozvod 1 kV bude provedeno přes přípojkovou skříň umístěnou na oplocení. Měření elektrické energie bude provedeno v elektroměrovém rozvaděči umístěném v přípojkové skříni. Pilíř s přípojkovou skříní a elektroměrem bude volně přístupný z veřejných pozemků. Vypínání elektrické energie bude zajištěno manipulací s hlavním jističem před elektroměrem objektu.

Napojení přípojkové skříně bude realizováno pomocí nově zbudované přípojky – samostatně jištěný odvod zemním kabelem (min. AYKY 4x16 mm² nebo CYKY 4x10 mm²) z podpěrného bodu přes plastovou pojistkovou skříň SP100. Zřízení NN přípojky bude v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. Z elektroměrového rozvaděče bude napojen hlavní rozvaděč objektu RH, z kterého bude připojena veškerá zařízení elektroinstalace a technologie domu. Celkem bude provedeno 1 odběrné místo pro rodinný dům s hlavním jištěním: B 3x32 A

SO 03 Přípojka vody

Novostavba RD bude napojena na výtlačný a zároveň přívaděcí vodovodní řad PVC DN100 VDJ Hradec Králové vodovodní přípojku PEHD32x3.0 (SDR11, PE80) v délce cca 16m zakončenou vodoměrnou sestavou DN32 v šachtě na pozemku výstavby dle výkresu situace. Vodoměrná šachta bude osazena o rozměrech 0.9x1.5m plastová v pochozím provedení. Napojení na vodovodní řad bude provedeno na obecní komunikaci na parcele. č. 324/2 kat. území Hradec Králové.

Od vodoměrné sestavy ve vodoměrné šachtě bude proveden přívod vody do objektu RD pomocí potrubí PE32 a dále bude proveden rozvod vody v objektu RD.

Materiál rozvodu vody bude určen dle dohody s investorem v dalším stupni projektové dokumentace.

Potrubí přípojky vody mezi vodoměrnou šachtou a RD z PE32 bude uloženo na pískovém loži tl.100mm a obsypáno pískem 300mm nad vrchol potrubí s krytím 1.3m v pažené rýze.

SO 04 Přípojka plynu

Novostavba RD bude napojena na přívaděcí středotlaký plynový řad přes HUP, umístěn ve zděném pilíři v plotě. Ve skříni HUP je umístěn hlaví uzávěr plynu, fakturační plynoměr a regulátor. Napojení na středotlaký plynový řad bude provedeno na obecní komunikaci na parcele. č. 324/2 kat. území Hradec Králové.

Od skříně HUP bude proveden přívod plynu v délce cca 16m do místnosti č. 1.04 – kotelna.

Potrubí přípojky středotlakého plynu bude uloženo na pískovém loži tl.100mm a obsypáno pískem 300mm nad vrchol potrubí s krytím 1.7m v pažené rýze.

SO 05 Přípojka sdělovacího vedení

Napojení RD na sdělovací vedení bude provedeno metalickým kabelem z účastnického rozvaděče, ze stávajícího kabelového vedení v městské části Plačice na parcele č. 433/2. Úložný kabel, označený TCEKPFLE 3XN0,4 (případně TCEKPFLE 3XN0,6), který by byl ukončen v rezervě pod skříni stávajícího rozvaděče UR HVZD124 (101/1 A).

SO 06 Retenční nádrž

Předpokládáme, že dešťové vody z parkovacích ploch budou svedeny přes filtraci do retenčních nádrží. Voda bude převážně využita pro zavlažování. Nevyužité dešťové vody budou likvidovány přímým zásakem do pozemku.

SO 07 Kanalizační přípojka

Novostavba RD bude napojena na odváděcí splaškový řad. Napojení na řad bude provedeno přes revizní šachtu na obecní komunikaci na parcele. č. 324/2 kat. území Hradec Králové.

Potrubí přípojky kanalizační přípojky bude uloženo na pískovém loži tl.100mm a obsypáno pískem 300mm nad vrchol potrubí s krytím 1.1m v pažené rýze.

2.5. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Objekt RD je napojen vodovodní, kanalizační, plyn, elektro a sdělovací přípojku z města Hradec Králové.

Na pozemku v severní části se nachází parkovací plocha pro 9 stání a příjezdová komunikace z ulice Vilová. Vyhovuje požadavkům vyhlášky a platných norem, bez dalšího průkazu. Vyhovuje vyhlášce č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

2.6. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Provoz objektu svým charakterem neovlivní negativně životní prostředí v okolí. Provoz v budově je nehlukný a neprašný, objekt charakterem svého provozu neprodukuje žádné nebezpečné nebo škodlivé látky.

Na přilehlém pozemku, který bude částečně využíván i pro zařízení staveniště se nenachází vzrostlá zeleň. Nejvýznamnějším zásahem z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, bývá obvykle kácení některých nelesních dřevin na pozemku. Vzhledem k umístění stavby a jejímu rozsahu nebudou z hlediska zákona č. 114/92 Sb. dřeviny dotčeny. Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit nezbytnou hlučnost stavebních prací. Provádění hlučných prací musí být vhodně časováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. Povinností dodavatele je rovněž omezení prašnosti při stavebních pracích a zajištění odvozu stavební suti a její uložení na jemu k tomu určenou skládku, vše na náklady dodavatele. Totéž se týká případných dalších odpadů ze stavby (obaly a podobně). Případné znečištění okolí stavby je dodavatel povinen na vlastní náklady bez zbytečného prodloužení odstranit. Stavební odpad vznikající při demolicích i stavbě bude shromažďován, tříděn a po zařazení podle Katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb. - skupina 17 Stavební a demoliční odpady) s ním bude naloženo podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud není možné jejich další využití.

Na odpady vznikající při provozu objektu jsou již v současné době na pozemku investora umístěny nádoby na směsný odpad. Místo uložení těchto nádob přístupné ze vstupní chodby v 1.np zůstane zachováno. Na odvoz odpadu má provozovatel smlouvu s firmou zajišťující likvidaci odpadu.

Případně vzniklé škody na okolních pozemcích a stavbách jiných vlastníků zapříčiněné stavební činností dodavatele stavby musí být tímto dodavatelem na jeho vlastní náklady odstraněny.

Hodnoty hluku při stavební činnosti nesmí překročit hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Na základě znalostí o kvalitě ovzduší v dané lokalitě lze předpokládat, že provoz stavby nezpůsobí překročení limitů. Při plánování stavby a výběru jednotlivých dodavatelů je však nutné preferovat nasazení moderní techniky s nízkými emisními parametry. Negativní vlivy zejména prašnost bude výrazně omezena kropením.

2.7. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Jedná se o rodinný domek a žádné požadavky na bezbariérové přístupy nejsou investorem požadovány.

2.8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a zpracování jejich výsledků do PD

V průběhu zpracování projektové dokumentace byly zajištěny následující průzkumy a podklady:

Byl proveden radonový průzkum z půdního vzduchu na pozemku zpracovaný Českou Geologickou Službou - 02/2012. Jeho výsledky jsou zahrnuty v projektu proti účinkům radonu, který je součástí projektové dokumentace.

Byl proveden geologický průzkum na pozemku firmou Geo Servis - 11/2012.

Hydrogeologický průzkum je přiložen v dokladové části projektové dokumentace. Bylo provedeno geodetické zaměření pozemku firmou Geoprofil s.r.o. – 11/2010.

2.9. Údaje o podkladech pro vytyčení stavby

Podkladem pro vytyčení stavby bude zpracovaný geometrický plán. Úroveň ± 0,000 bude na stavbě geodeticky vytyčena dle kóty v projektové dokumentaci.

2.10. Členění stavby

SO 01 Objekt RD

- SO 02 Přípojka NN
- SO 03 Přípojka vody
- SO 04 Přípojka plynu
- SO 05 Přípojka sdělovacího vedení
- SO 06 Retenční nádrž
- SO 07 Kanalizační přípojka

2.11. Vliv stavby na okolní pozemky a ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Provoz stávajícího objektu zůstává beze změn. Nástavba svým charakterem neovlivní negativně okolní pozemky ani sousední stavby. Části pozemku využívané pro zařízení staveniště budou před dokončením stavby uvedeny do původního stavu. Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit hlučnost stavebních prací. Provádění hlučných prací musí být vhodně časováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. Povinností dodavatele je rovněž omezení prašnosti při stavebních pracích. Hodnoty hluku při stavební činnosti nesmí překročit přípustné hodnoty hluku dle nařízení vlády č.148/2006 Sb.

2.12. Způsob zajištění zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavební práce budou realizovány výhradně na pozemku investora. Stavební činnost musí být prováděna především s ohledem na následující požadavky:

- K omezení emisí hluku bude volena technologie, stroje, zařízení a mechanizované nářadí, jejichž emisní hodnoty jsou s ohledem na současný stav vědy a techniky relativně nízké.

- Striktně bude dodržována pracovní doba s prováděním hlučných operací pouze od 08:00 do 17:00 hod.

- Stroje, zařízení, mechanizované nářadí a dopravní prostředky budou udržovány v řádném technickém stavu a před vyjetím na veřejné komunikace musí být řádně očištěny.

- Práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O proškolení bude pořízen zápis.

- Motory dopravních prostředků budou vypínány okamžitě po ukončení operace.

3. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Statické posouzení stávajících konstrukcí a návrh nových viz samostatná část dokumentace F.1.2.- Stavebně konstrukční část.

4. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požadavky na zajištění požární bezpečnosti v objektu viz samostatná část F.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

5. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Provoz objektu svým charakterem neovlivní negativně životní prostředí v okolí. Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit nezbytnou hlučnost stavebních prací. Provádění hlučných prací musí být vhodně časováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. Hodnoty hluku při stavební činnosti nesmí překročit přípustné hodnoty hluku dle nařízení vlády č.148/2006 Sb..

Povinností dodavatele je rovněž omezení prašnosti při stavebních pracích a zajištění odvozu stavební suti a její uložení na k tomu určenou skládku, vše na náklady dodavatele. Totéž se týká případných dalších odpadů ze stavby (obaly a podobně). Případné znečištění okolí stavby je dodavatel povinen na vlastní náklady bez zbytečného prodlení odstranit. Stavební odpad vznikající při demolicích i stavbě bude shromažďován, tříděn a po zařazení podle Katalogu odpadů (vyhl. 381/2001 Sb. – skupina 17 Stavební a demoliční odpady) s ním bude naloženo podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. v platném znění (se změnami 477/2001 Sb., 76/2002 Sb., 275/2002 Sb., 320/2002 Sb., 188/2004 Sb., 356/2003 Sb., 167/2004 Sb., 188/2004 Sb. (část), 317/2004 Sb., 7/2005 Sb., 7/2005 Sb. (část), 444/2005 Sb., 222/2006 Sb., 314/2006 Sb. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud není možné jejich další využití.

Odpad vznikající při provozu objektu bude provozovatelem tříděn a ukládán do nádob na tříděný odpad v místě, TKO bude ukládán do nádob pro směsný odpad na vlastním pozemku, odvoz tříděného odpadu je zajištěn smluvně v rámci obce, odvoz TKO zajistí smluvně investor dle potřeb. Stavební odpad vznikající při demolicích i stavbě bude shromažďován, tříděn a po zařazení podle Katalogu odpadů (vyhl. 381/2001 Sb. - skupina 17 Stavební a demoliční odpady) s ním bude naloženo podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb., v platném znění.

6. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem ani zásahem elektrickým proudem. V rámci užívání a během musejí být dodrženy všechny předpisy a vyhlášky týkající se předpokládaného provozu.

7. OCHRANA PROTI HLUKU

S účinností od 1. ledna 2001 byla provedena novelizace předpisů týkajících se hodnocení hluku. Současně byla zrušena platnost vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR č. 13/1977 Sb. včetně směrnic číslo 41 až 44, které obsahovaly nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací a způsoby jejich měření a hodnocení. Současný právní stav v oblasti ochrany proti hluku s účinností od 1. ledna 2001 vychází ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, který kromě jiného upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, jejichž nedílnou součástí je také ochrana před hlukem. Podle tohoto zákona provozovatelé strojů a zařízení, která jsou zdrojem hluku, vlastníci (správci) pozemních komunikací a dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk, jsou povinni zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem. Zákon také obsahuje sankce za nesplnění a porušení povinností stanovených tímto zákonem. Prováděcím právním předpisem, obsahujícím hygienické limity hluku a způsob jejich měření a hodnocení, je nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Noční dobou pro účely ochrany před hlukem se rozumí doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou. Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. stanovuje nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, ve stavbách pro bydlení, ve stavbách občanského vybavení a ve venkovním prostoru a způsob jejich měření a hodnocení.

Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit nezbytnou hlučnost stavebních prací. Provádění hlučných prací musí být vhodně časováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. Při provádění stavby je přípustná korekce +10 dB k základní nejvyšší přípustné ekvivalentní hladině akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB, a to v době od 7 do 21 hodin. Tam, kde vzniká nebezpečí, že bude překročena denní osobní expozice hluku 85 dB(A), musí být poskytnuty pracujícím osobní ochranné pracovní prostředky proti hluku. V případě, kdy denní osobní expozice hluku překračuje 90 dB(A) nebo špičková hodnota akustického tlaku C je větší než 200 Pa, musí pracující používat osobní ochranné pracovní prostředky proti hluku, účinné v oblasti hladin hluku, které se při práci vyskytují. Ochrana před účinky hluku a vibrací se řídí platnými předpisy, zvláště ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků, ČSN EN ISO 140 - 3 až 8 Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Části 3 až 8 (73 0511), ČSN EN ISO 717-1 Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost (73 0531), ČSN EN ISO 717-2 Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 2: Kročejová neprůzvučnost (73 0531), Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, Směrnice č. 89/106/EHS pro stavební výrobky, Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ČSN ISO 1996-1 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy, ČSN ISO 1996-2 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 2: Získávání údajů souvisejících s využitím území, ČSN ISO 1996-1 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 3: Použití při stanovení nejvyšších přípustných hodnot, ČSN ISO 1999 Akustika. Stanovení expozice hluku na pracovišti a posouzení zhoršení sluchu vlivem hluku a dalších.

Obvodový plášť objektu včetně výplní otvorů je navržen tak, aby splňoval požadavky na zvukovou izolaci dané ČSN – 730532 pro $L_{Aeq,2m}$ vyskytující se v dané lokalitě. Obvodový plášť a veškeré venkovní výplně otvorů budou splňovat požadavky platných předpisů – vyhláška č. 26/1999 Sb. na konstrukci, akustické (ČSN 730532:2000, Z1:2005), tepelně technické vlastnosti (požadavky ČSN

730540:2007). Akustické vlastnosti obvodového pláště výplní otvorů v obytných a pobytových místnostech musí být takové, aby při dané hladině venkovního hluku byly splněny požadavky na neprůzvučnost. Výplně otvorů musí umožnit současně výměnu vzduchu nejméně jednou za hodinu ve všech obytných a pobytových místnostech.

Podle hlukové mapy Prahy dosahuje v dané lokalitě ekvivalentní hladina akustického tlaku LAeq v denních hodinách hodnot 65-69,9dB a v nočních hodinách hodnot 55-59,9dB (viz Příloha č. 1 Souhrnné technické zprávy). Uvedené hodnoty akustického tlaku jsou pro uliční průčelí způsobené dopravou. Lze předpokládat, že směrem do dvora budou hodnoty akustického tlaku výrazně menší. Vzhledem k výše uvedeným hodnotám budou směrem do ulice použity výplně třídy zvukové izolace TZI=4 (Rw= 40 až 44 dB). Obvodový plášť je zděný, masivní a dosahuje rovněž hodnot akustického útlumu požadovaných ČSN 730532:2000, Z1:2005.

Instalační potrubí budou vedena a připevněna tak, aby nepřenášela do akusticky chráněných místností hluk způsobený při jejich používání ani zachycený hluk cizí.

8. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

V rámci projektové dokumentace určené pro stavební řízení bylo provedeno výpočtové posouzení tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí objektu podle ČSN 73 0540 z ledna 2010, vypočtené hodnoty byly porovnány s požadavky této normy. Vypočtené hodnoty jsou uvedeny ve výpisu.

Nejnižší vnitřní povrchové teploty navržených konstrukcí splňují požadavek č. 5.1.1 ČSN 73 0540 na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu konstrukce $\theta_{si} \geq \theta_{si,N}$, kde $\theta_{si,N}$ je požadovaná hodnota nejnižší vnitřní povrchové teploty ze vztahu $\theta_{si,N} = \theta_{si,cr} + \Delta\theta_{si}$ – pro stavební konstrukce $\theta_{si,N} = 13,6$ °C (pro místnosti s vnitřním vzduchem o $\theta_{ai} = 21$ °C , $\phi_i = 50\%$ a pro kritickou vnitřní povrchovou vlhkost 80%), pro vnější výplně otvorů $\theta_{si,N} = 10,2$ °C (pro místnosti s vnitřním vzduchem o $\theta_{ai} = 21$ °C , $\phi_i = 50\%$ a pro kritickou vnitřní povrchovou vlhkost 100%). Všechny posuzované stavební konstrukce mají nejnižší povrchové teploty vyšší než požadované, u vnějších výplní otvorů je rovněž předpoklad dodržení této podmínky (za předpokladu dodržení všech požadavků na vnější výplně otvorů kladených projektem a ČSN), vzhledem k obvyklé praxi výběrových řízení na dodavatele vnějších výplní probíhajícího až po výběru konkrétního generálního dodavatele stavby je nutno tento požadavek při výběrovém řízení zadat a po provedení výběru konkrétního výrobce vnějších výplní provést kontrolu dodržení stanovených parametrů. Požadavek na kontrolu parametrů stavebních konstrukcí požadovaných ČSN a stanovených projektovou dokumentací se týká i všech dodatečných změn, příp. záměn materiálů, které mohou během provádění stavby nastat!

Pro posouzení dle čl. 5.2 ČSN 73 0540 na součinitel prostupu tepla byly vypočtené hodnoty pro jednotlivé ochlazované stavební konstrukce porovnávány s požadavky pro budovy s převažující návrhovou vnitřní teplotou $\theta_{im} = 20$ °C (převažující vnitřní návrhová teplota je v intervalu od 18 °C do 24 °C včetně) uvedenými v tabulce 3 této normy. Podrobný popis skladeb je uveden v příloze technické zprávy části F.1.1.

Veškeré nové konstrukce obálky budovy jsou navrženy a vyhovují požadavkům ČSN 730540:2007 –Tepelná ochrana budov–2-Požadavky. Jedná se o požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami

- tepelného odporu konstrukce,
- rozložení vnitřních povrchových teplot na konstrukci,
- tepelné setrvačnosti konstrukce ve vazbě na místnost nebo budovu,
- difuze vodních par a bilance vlhkosti,
- vzduchové propustnosti konstrukce, jejích spár a styků.

9. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Jedná se o rodinný domek a žádné požadavky na bezbariérové přístupy nejsou investorem požadovány.

10. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana proti vnějšmu hluku z přiléhající komunikace je řešena volbou masivního zděného obvodového pláště a otvorovými výplněmi TZI = 4 s útlumem 40-44 dB. Podle hlukové mapy Prahy

dosahuje v dané lokalitě ekvivalentní hladina akustického tlaku LAeq v denních hodinách hodnot 65-69,9dB a v nočních hodinách hodnot 55-59,9dB (viz Příloha č. 1 Souhrnné technické zprávy). Normový požadavek na útlum pro danou lokalitu je 38 dB.

11. OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavbu není začleněna mezi objekty dotčené požadavky civilní ochrany.

a) *opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva*

Uvažovaný typ výstavby nevyžaduje zvláštní požadavky na civilní ochranu.

b) *řešení zásad prevence závažných havárií*

Uvažovaný typ výstavby nevyžaduje zvláštní požadavky na prevenci závažných havárií.

c) *zóny havarijního plánování*

Uvažovaný typ výstavby nevyžaduje zvláštní požadavky na havarijní plánování.

Stavba musí být prováděna a zabezpečena tak, aby při jejím provádění, užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem el. proudem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Veškeré práce musí být prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy, zejména :

- zák.č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce ve znění posledních změn,

- zákon č.174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce se změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb.

- platné vyhl. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění nařízení vlády č.591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č. 378/2001, o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nástrojů, vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

- nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.

- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění vyhlášky č. 153/2003 Sb., vyhlášky č. 176/2004 Sb. a vyhlášky č. 193/2006 Sb.

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 254/2001 Sb., zákona č. 274/2001 Sb., zákona č. 86/2002 Sb., zákona č. 13/2002 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 120/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 326/2004 Sb., zákona č. 562/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 381/2005 Sb., zákona č. 392/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 59/2006 Sb., zákona č. 74/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 189/2006 Sb., zákona č. 222/2006 Sb., zákona č. 342/2006 Sb. a zákona č. 264/2006 Sb.

- směrnice MZd č. 46/1978., č. 66/1985 a nařízení vlády 361/2007 o hyg. požadavcích na pracovní prostředí a ochraně zdraví zaměstnanců při práci, nařízení vlády č. 101/2005, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

Zároveň je třeba respektovat všechny platné související právní a jiné předpisy, které se na uvedené práce vztahují (včetně platných ČSN).

12. INŽENÝRSKÉ STAVBY

SO 02 Přípojka NN

- SO 03 Přípojka vody**
- SO 04 Přípojka plynu**
- SO 05 Přípojka sdělovacího vedení**
- SO 06 Retenční nádrž**
- SO 07 Kanalizační přípojka**

SO 02 Přípojka NN

Připojení RD na distribuční rozvod 1 kV bude provedeno přes přípojkovou skříň umístěnou na oplocení. Měření elektrické energie bude provedeno v elektroměrovém rozvaděči umístěném v přípojkové skříni. Pilíř s přípojkovou skříní a elektroměrem bude volně přístupný z veřejných pozemků. Vypínání elektrické energie bude zajištěno manipulací s hlavním jističem před elektroměrem objektu.

Napojení přípojkové skříně bude realizováno pomocí nově zbudované přípojky – samostatně jištěný odvod zemním kabelem (min. AYKY 4x16 mm² nebo CYKY 4x10 mm²) z podpěrného bodu přes plastovou pojistkovou skříň SP100. Zřízení NN přípojky bude v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. Z elektroměrového rozvaděče bude napojen hlavní rozvaděč objektu RH, z kterého bude připojena veškerá zařízení elektroinstalace a technologie domu. Celkem bude provedeno 1 odběrné místo pro rodinný dům s hlavním jištěním: B 3x32 A

SO 03 Přípojka vody

Novostavba RD bude napojena na výtlačný a zároveň přiváděcí vodovodní řad PVC DN100 VDJ Hradec Králové vodovodní přípojkou PEHD32x3.0 (SDR11, PE80) v délce cca 16m zakončenou vodoměrnou sestavou DN32 v šachtě na pozemku výstavby dle výkresu situace. Vodoměrná šachta bude osazena o rozměrech 0.9x1.5m plastová v pochozím provedení. Napojení na vodovodní řad bude provedeno na obecní komunikaci na parcele. č. 324/2 kat. území Hradec Králové.

Od vodoměrné sestavy ve vodoměrné šachtě bude proveden přívod vody do objektu RD pomocí potrubí PE32 a dále bude proveden rozvod vody v objektu RD.

Materiál rozvodu vody bude určen dle dohody s investorem v dalším stupni projektové dokumentace.

Potrubí přípojky vody mezi vodoměrnou šachtou a RD z PE32 bude uloženo na pískovém loži tl.100mm a obsypáno pískem 300mm nad vrchol potrubí s krytím 1.3m v pažené rýze.

SO 04 Přípojka plynu

Novostavba RD bude napojena na přiváděcí středotlaký plynový řad přes HUP, umístěn ve zděném pilíři v plotě. Ve skříni HUP je umístěn hlaví uzávěr plynu, fakturační plynoměr a regulátor. Napojení na středotlaký plynový řad bude provedeno na obecní komunikaci na parcele. č. 324/2 kat. území Hradec Králové.

Od skříně HUP bude proveden přívod plynu v délce cca 16m do místnosti č. 1.04 – kotelna.

Potrubí přípojky středotlakového plynu bude uloženo na pískovém loži tl.100mm a obsypáno pískem 300mm nad vrchol potrubí s krytím 1.7m v pažené rýze.

SO 05 Přípojka sdělovacího vedení

Napojení RD na sdělovací vedení bude provedeno metalickým kabelem z účastnického rozvaděče, ze stávajícího kabelového vedení v městské části Plačice na parcele č. 433/2. Úložný kabel, označený TCEKPFLE 3XN0,4 (případně TCEKPFLE 3XN0,6), který by byl ukončen v rezervě pod skříni stávajícího rozvaděče UR HVZD124 (101/1 A).

SO 06 Retenční nádrž

Předpokládáme, že dešťové vody z parkovacích ploch budou svedeny přes filtraci do retenčních nádrží. Voda bude převážně využita pro zavlažování. Nevyužité dešťové vody budou likvidovány přímým zásakem do pozemku.

SO 07 Kanalizační přípojka

Novostavba RD bude napojena na odváděcí splaškový řad. Napojení na řad bude provedeno přes revizní šachtu na obecní komunikaci na parcele. č. 324/2 kat. území Hradec Králové.

Potrubí přípojky kanalizační přípojky bude uloženo na pískovém loži tl.100mm a obsypáno pískem 300mm nad vrchol potrubí s krytím 1.1m v pažené rýze.

V Brně 30.4.2012

Jakub Nárožný

F 1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby:	Domeček plný koleček
Místo stavby:	parcela č. 196/32 kat. území Hradec Králové
Stavebník:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Projektant:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Charakteristika stavby:	Dvoupodlažní rodinný dům, v 1NP je prodejna jízdních kol se servisem, ve 2NP je byt 3+1

A. ÚČEL OBJEKTU:

Objekt je navržen jako rodinný dům pro bydlení a rekreaci, dvoupodlažní s plochou střechou. V 1NP se nachází prodejna jízdních kol se servisem, ve 2NP je byt 3+1.

B. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO, A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE:

Stavba je umístěna jako samostatný členitý objekt bez podsklepení. Parcela se nachází v městské části Plačice, v jihozápadní části města Hradec Králové.

Hmota objektu vychází z dispozičního uspořádání navrženým majitelem pozemku. Dům je koncipovaný tak, aby využíval specifického rázu parcely, průčelí je směřováno na jižní stranu pozemku. Rodinnému domu dominuje venkovní terasa s venkovním ocelovým schodištěm.

Novostavba využívá plochy parcely obdélníkového tvaru, je umístěn v ose sever-jih na výškovou úroveň místní komunikace. Překonání stávajícího terénu je umožněno pomocí terasy.

Návrh zahrnuje výstavbu odpočinkových prostor, včetně zpevněných ploch a zřízení přírodní vegetace v souladu s požadavky investora.

Stavba nezahrnuje úpravu okolní komunikace, v rámci stavby budou realizovány přípojky NN, plynu, kanalizace, vody a sdělovacího vedení.

Dispoziční a architektonické řešení:

RD je rozdělen na dvě nadzemní podlaží, která jsou komunikačně spojena venkovním ocelovým schodištěm.

1NP je tvořeno prodejní místností jízdnic kol, pracovním, servisem, hygienickým a technickým zařízením. Hlavní vstup do prodejny je v prosklené fasádě na jižní části objektu. Vchod z východní strany slouží k doplňování skladu a jako služební.

2NP je určeno bydlení. Vstup do bytu je po venkovním ocelovém schodišti ve východní části. Nachází se zde obývací pokoj, kuchyň, koupelna, wc, ložnice a dětský pokoj. Obývací pokoj a kuchyň jsou orientovány na jih. Z kuchyně je vstup na terasu.

Konstrukční řešení:

Konstrukční systém RD je kombinovaný. Prostor prodejny je tvořen ze železobetonových sloupů. Zbytek celého objektu je stěnový zděný. Zastřešení je plochou střechou jednoplaňovou.

Jedná se o rodinný domek a žádné požadavky na bezbariérové přístupy nejsou investorem požadovány.

C. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ:

Pořizované kapacity:

- 1) Stavba celkem:
 - plocha pozemku: 2745m²
 - zastavěná plocha: 122,24m²
 - obestavěný prostor: 721,2m³

- 2) Plynová přípojka:
 - délka přípojky k HUP: 1,2m
 - délka přípojky od HUP: 20m

- 3) Kanalizační přípojka:
 - délka přípojky k objektu: 6,5m
 - délka přípojky k retenční nádrži: 37,6m

- 4) Vodovodní přípojka:
 - délka přípojky: 15m

- 5) Přípojka el. vedení NN:
 - délka přípojky do rozvodné skříně: 3,5m
 - délka přípojky od rozvodné skříně: 22,2m

- 6) Přípojka sdělovacího vedení:
 - délka přípojky do rozvodné skříně: 3,6m
 - délka přípojky od rozvodné skříně: 22,4m

- 7) Zpevněná plocha pro parkování:
 - plocha zpevnění: 210m²

- 8) Zpevněná plocha příjezdové komunikace:
 - plocha zpevnění: 84m²

9) Travnaté plochy: - travnatá plocha: 2254,3m²
- počet vysázených stromů: 4 kusy

ORIENTACE OBJEKTU: osa objektu sever-jih
OSVĚTLENÍ: vnitřní osvětlení je pomocí jižní prosklené fasády, okenních otvorů a světlíku ve střeše; je instalováno i interiérové umělé osvětlení

OSLUNĚNÍ: orientací denních místností je zajištěno oslunění dle hygienických požadavků

D. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU:

Konstrukční systém RD je kombinovaný. Prostor prodejny je tvořen ze železobetonových sloupů. Zbytek celého objektu je stěnový zděný. Zastřešení je plochou střechou jednoplaťovou.

E. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ:

- Skladba vrstev konstrukcí a tepelně technické vlastnosti jsou v samostatné příloze
- Tepelně technické vlastnosti výplní otvorů jsou v samostatné příloze

F. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU:

Zemní práce

Na celém pozemku bude před zahájením výkopových prací sejmuta vrstva ornice o mocnosti 150mm a deponována na pozemku. Bude provedeno geodetické vytyčení výkopové jámy. Zemina bude strojně odtěžena a bude skladována na části pozemku.

V pozicích pro základové pasy a patky budou v zemině vykopány rýhy. V případě borcení boků budou rýhy dle potřeby spádovány a bedněny pomocí dřevěných fošen, příp. truhlářského bednění. Do výkopů budou pak vybetonovány základové konstrukce a zřízeno vedení ZTI.

Bude proveden výkop pro retenční nádrž.

Pod terasy a chodníky budou zřízeny podkladní vrstvy ze štěrkopísku.

Přístupová cesta pro příjezd mechanizace na pozemek je z veřejné komunikace na jihu pozemku. Bude podrobněji definováno v plánu organizace výstavby dodavatele.

Základy

Objekt RD je založen na základových pasech a patkách z prostého betonu C25/30. Základová deska je po celé ploše mezi základovými pasy a patkami vyztužena KARI sítí 150x150mm – ø4mm. V základových konstrukcích budou během betonáže vytvořeny prostupy pro vedení kanalizační přípojky a osazeny chráničky. Poloha a rozměry prostupu viz. projektová dokumentace.

Pod retenční nádrž bude provedena podkladní betonová deska tl. 150mm z prostého betonu C25/30 a vyztužena KARI sítí 150x150mm – ø4mm.

Terasa a chodníky jsou založeny na zhutněném štěrkopískovém loži ve skladbě dle projektové dokumentace.

G. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ:

Provoz objektu svým charakterem neovlivní negativně životní prostředí v okolí. Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit nezbytnou hlučnost stavebních prací. Provádění hlučných prací musí být vhodně časováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. Hodnoty hluku při stavební činnosti nesmí překročit přípustné hodnoty hluku dle nařízení vlády č.148/2006 Sb..

Povinností dodavatele je rovněž omezení prašnosti při stavebních pracích a zajištění odvozu stavební suti a její uložení na k tomu určenou skládku, vše na náklady dodavatele. Totéž se týká případných dalších odpadů ze stavby (obaly a podobně). Případné znečištění okolí stavby je dodavatel povinen na vlastní náklady bez zbytečného prodlení odstranit. Stavební odpad vznikající při demolicích i stavbě bude shromažďován, tříděn a po zařazení podle Katalogu odpadů (vyhl. 381/2001 Sb. – skupina 17 Stavební a demoliční odpady) s ním bude naloženo podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. v platném znění (se změnami 477/2001 Sb., 76/2002 Sb., 275/2002 Sb., 320/2002 Sb., 188/2004 Sb., 356/2003 Sb., 167/2004 Sb., 188/2004 Sb. (část), 317/2004 Sb., 7/2005 Sb., 7/2005 Sb. (část), 444/2005 Sb., 222/2006 Sb., 314/2006 Sb. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud není možné jejich další využití.

Odpad vznikající při provozu objektu bude provozovatelem tříděn a ukládán do nádob na tříděný odpad v místě, TKO bude ukládán do nádob pro směsný odpad na vlastním pozemku, odvoz tříděného odpadu je zajištěn smluvně v rámci obce, odvoz TKO zajistí smluvně investor dle potřeb. Stavební odpad vznikající při demolicích i stavbě bude shromažďován, tříděn a po zařazení podle Katalogu odpadů (vyhl. 381/2001 Sb. - skupina 17 Stavební a demoliční odpady) s ním bude naloženo podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb., v platném znění.

H. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ:

Na pozemku v severní části se nachází parkovací plocha pro 9 stání a příjezdová komunikace z ulice Vilová.

Objekt RD je napojen vodovodní, kanalizační, plyn, elektro a sdělovací přípojku z města Hradec Králové.

I. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OCHRANA:

Ochrana proti vnějšmu hluku z přiléhající komunikace je řešena volbou masivního zděného obvodového pláště a otvorovými výplněmi TZI = 4 s útlumem 40-44 dB. Podle hlukové mapy Prahy dosahuje v dané lokalitě ekvivalentní hladina akustického tlaku LAeq v denních hodinách hodnot 65-69,9dB a v nočních hodinách hodnot 55-59,9dB (viz Příloha č. 1 Souhrnné technické zprávy). Normový požadavek na útlum pro danou lokalitu je 38 dB.

Byl proveden radonový průzkum z půdního vzduchu na pozemku zpracovaný Českou Geologickou Službou - 02/2012. Jeho výsledky jsou zahrnuty v projektu proti účinkům radonu, který je součástí projektové dokumentace.

Hydroizolace základů bude provedena v souladu s projektem proti účinkům radonu – střední riziko. Po vyzrání betonové podkladní desky bude proveden asfaltový penetrační nátěr za suchého počasí při teplotě podkladu min. +5°C. Poté po zaschnutí penetrační vrstvy se celoplošně přivaří k podkladu asfaltový modifikovaný SBS modifikovaný pás ELASTOBIT GG 40 s přesahy min.100mm. Při provádění této hydroizolace je třeba klást velký důraz na těsnost spojů a na opatrnost při provádění aby nedošlo k perforaci izolace v důsledku neopatrnosti. Jakákoliv trhлина v izolaci musí být odborně asanována stejným materiálem s dostatečným přesahem. Prostupy hydroizolací základů budou provedeny jako plynotěsné, zalité v betonové desce s dilatační manžetou zatmelenou silikonovým trvale pružným tmelem. Před realizací dalších stavebních vrstev je třeba provést důkladnou kontrolu provedení, těsnosti spojů a prostupů.

J. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU:

Stavba musí splňovat požadavky zákonů, vyhlášek a technických norem platných na území ČR. Základní požadavky na územně technické řešení stavby a na účelové a stavebně technické řešení stavby stanoví Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 491/2006 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, konkrétní hodnoty požadavků jsou dány navazujícími předpisy, zvláště soustavou platných českých a převzatých evropských technických norem (ČSN, ČSN EN). Požadované vlastnosti stavebních výrobků musí být doloženy příslušnými českými certifikáty, použitelnost výrobků ve stavbě je stanovena příslušnými ustanoveními Zákona o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), č.183/2006, zákonem č.22/1997, nařízením vlády č.163/2002 Sb a č. 190/2002 Sb. Pro stavbu mohou být použity jen

takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při udržování a užívání stavby včetně bezbariérového užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla. Vlastnosti výrobků budou doloženy certifikátem výrobku s protokolem o certifikaci vydaným akreditovaným certifikačním orgánem pro výrobky, v rozsahu vlastností potřebných pro bezpečný návrh stavby a následné použití výrobku na stavbě.

Při provádění stavebně montážních prací je nutno dodržovat veškeré předpisy o bezpečnosti práce ve stavebnictví, zejména zákona č.309/2006 ve znění nařízení vlády č. 591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 378/2001, o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nástrojů. Hladina hluku ze stavební činnosti ve venkovním prostoru po dobu výstavby nesmí překročit limity stanovené nařízením vlády č. 148/2006, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Požadavky na provedení a kontrolu konstrukcí a celků se řídí platnými právními předpisy a soustavou platných technických norem, zejména :

- ČSN EN 1990 - Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 - Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 - Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993 - Eurokód 3 : Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1994 - Eurokód 4 : Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
- ČSN EN 1995 – Eurokód 5 : Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1996 - Eurokód 6 : Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 - Eurokód 7 : Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 1998 - Eurokód 8 : Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
- ČSN EN 1999 - Eurokód 9 : Navrhování hliníkových konstrukcí
- ČSN 03 8221 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot
- ČSN 03 8241 – Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- ČSN 42 0011 - Systémy označování ocelí
- ČSN 42 0139 – Tyče pro výtuz do betonu. Technické dodací předpisy
- ČSN 42 0904 - Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí
- ČSN 49 0600 – Ochrana dřeva - Základní ustanovení
- ČSN 67 3061 – Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru
- ČSN 67 3075 – Stanovení povrchové tvrdosti nátěru tužkami
- ČSN 72 2401 - Specifikace malt pro zdivo
- ČSN 72 2600 – Cihlářské výrobky. Společná ustanovení
- ČSN 72 2634 - Specifikace zdicích prvků
- ČSN 72 2640 - Pálené cihlářské prvky pro stropní konstrukce
- ČSN 72 7202 – Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace
- ČSN 73 3705 - Výroba a kontrola keramických stavebních dílců. Společná ustanovení
- ČSN 72 4840 - Výrobky zdravotnické keramiky. Všeobecné technické požadavky
- ČSN 73 0202 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0205 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN 73 0210-1 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0210-2 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212-1 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
- ČSN 73 0212-3 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN 73 0212-4 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty

ČSN 73 0212-5 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců

ČSN 73 0230 - Pozemní stavby. Postupy měření a vytyčování. Slovník a vysvětlivky

ČSN 73 0420-1 – Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420-2 – Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2 : Požadavky.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. – Požadavky

ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podlaží

ČSN 73 0602 - Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 1001 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1301 - Zkoušení čerstvého betonu

ČSN 73 1302 - Zkoušení ztvrdlého betonu

ČSN 73 1303 - Zkoušení betonu v konstrukcích

ČSN 73 1304 - Zkoušení stříkaného betonu

ČSN 73 1411 Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje

ČSN 73 1901 – Navrhování střech

ČSN 73 2400 – Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení

ČSN 73 2401 – Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu

ČSN 73 2403 (ČSN EN 206–1)– Beton- Část1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 2412 - Provádění a kontrola pórobetonových konstrukcí

ČSN 73 2430 - Provádění a kontrola konstrukcí ze stříkaného betonu

ČSN 73 2480 - Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí

ČSN 73 2520 - Drsnost povrchů stavebních konstrukcí

ČSN 73 2577– Zkouška přídržnosti povrchové úpravy staveb. konstrukcí k podkladu

ČSN 73 2601, ČSN 73 2602, ČSN 73 2603 - Provádění ocelových konstrukcí

ČSN 73 2611 - Úchylky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí

ČSN 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce. Provádění

ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

ČSN 73 3050 - Zemné práce. Všeobecné ustanovenia

ČSN 73 3130 - Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení

ČSN 73 3150 – Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění

ČSN 73 3251 - Navrhování konstrukcí z kamene

ČSN 73 3440 – Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení

ČSN 73 3450 - Obklady keramické a skleněné

ČSN 73 3451 - Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů

ČSN 73 3610 – Klempíarske práce stavebné

ČSN 73 3710 - Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek

ČSN 73 3713- Návrh, příprava a provádění vnitřních polymerových omítk. systémů

ČSN 73 3714 - Návrh, příprava a provádění vnitřních sádrových omítkových systémů

ČSN 73 3715 – Navrhování, příprava a provádění vnitřních cementových a nebo vápenných omítkových systémů

ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 73 4200 (ČSN EN 1443) – Komíny - Všeobecné požadavky

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 6145 – Nátěry - Specifikace

ČSN 73 8101 – Lešení - Společná ustanovení
ČSN 73 8102 – Pojízdná a volně stojící lešení
ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN 73 8107 – Trubková lešení
ČSN 73 8108 – Podpěrná lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh
ČSN 73 8112 – Pojízdná pracovní dílcová lešení
ČSN 73 8120 – Stavební plošinové výtahy
ČSN 73 8120 – Pažící systémy pro výkopy
ČSN 73 8123 – Dočasné stavební konstrukce
ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 – Podlahy. Společná ustanovení

V Brně 30.4.2012

Jakub Nárožný

F 1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby:	Domeček plný koleček
Místo stavby:	parcela č. 196/32 kat. území Hradec Králové
Stavebník:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Projektant:	Jakub Nárožný, Březina u Moravské Třebové 117, 569 23
Charakteristika stavby:	Dvoupodlažní rodinný dům, v 1NP je prodejna jízdních kol se servisem, ve 2NP je byt 3+1

A. POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY:

Základy

Objekt RD je založen na základových pasech a patkách z prostého betonu C25/30. Základová deska je po celé ploše mezi základovými pasy a patkami vyztužena KARI sítí 150x150mm – ø4mm. V základových konstrukcích budou během betonáže vytvořeny prostupy pro vedení kanalizační přípojky a osazeny chráničky. Poloha a rozměry prostupu viz. projektová dokumentace.

Pod retenční nádrž bude provedena podkladní betonová deska tl. 150mm z prostého betonu C25/30 a vyztužena KARI sítí 150x150mm – ø4mm.

Terasa a chodníky jsou založeny na zhutněném šterkopiskovém loži ve skladbě dle projektové dokumentace.

Svislé nosné konstrukce

Nosné sloupy jsou zhotoveny ze železového betonu třídy C25/30 a výztuže B-500B. Rozměry výztuže určí statik a budou přiloženy v samostatné příloze.

Obvodové zdivo je z tvárnice HELUZ P15 30, typ malty pro ložné spáry je od dodavatele HELUZ a tvoří jeden určený systém. Překlady nad otvory budou prováděny z vysokých překladů HELUZ 23,8a.

Při výstavbě je nutné dodržovat předepsané postupy a technické požadavky systému HELUZ. Během provádění je třeba dbát na svislost stěn a na správné založení 1. vrstvy zdiva. Je doporučeno založení 1. vrstvy zdiva firmou HELUZ. Popis jednotlivých skladeb je uveden v projektové dokumentaci.

Stropní konstrukce a střešní plášť

Zastropení 1NP se skládá ze dvou částí. První je nad prodejnu a jedná se o desku tl. 170mm ze železového betonu třídy C25/30 a výztuže B-500B. Rozměry výztuže určí statik a budou přiloženy v samostatné příloze. Druhá část zastropení je ze skládaného stropu z vložek a nosníků MIAKO tl. 190mm, které budou zality vrstvou betonu třídy C25/30. Celková tl. stropní desky je 230mm.

Strop nad 2NP a zároveň nosná část ploché střechy je tvořena deskou tl. 200mm ze železového betonu třídy C25/30 a výztuže B-500B. Rozměry výztuže určí statik a budou přiloženy v samostatné příloze. V desce budou kruhové otvory ø1000mm pro střešní světlíky.

V každém podlaží bude proveden v úrovni stropu ztužující železobetonový věnec – viz projektová dokumentace.

Stropní desky budou bedněny systémem PERI.

Plochá střecha je zateplena tuhou těžkou dvouvrstvou izolační deskou z minerální vlny tl. 220mm s vyztuženou horní vrstvou. Spád je tvořen spádovými klíny z tuhé dvouvrstvé minerální vlny ve spádu 3%. Vrchní vrstvu tvoří dva modifikované asfaltové pásy SBS tl. 4mm, vrchní pás má hrubozrnný břidličný posyp. Spodní pás je společně s TI kotven teleskopickou kotvou ø15,5mm/400mm do nosné vrstvy. Horní pás je přitaven ke spodnímu pásu. Pod tepelnou izolaci je celoplošně natažená parotěsná folie tl. 2mm.

B. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY:

Základy	- beton tř. C25/30, vyztužený KARI sítí 150x150mm – ø4mm
Nosné zdivo	- tvárnice HELUZ P15 30 na lepidlo HELUZ - železobetonové sloupy 300x300mm; železový beton tř. C25/30 s výztuží B-500B
Stropní konstrukce	- železový beton tř. C25/30 s výztuží B-500B - montovaný strop HELUZ, vložky MIAKO
Překlady	- vysoké překlady HELUZ 23,8a - nízké překlady HELUZ 14,5a - válcovaný profil HEB 200
Střecha	- jednoplášťová, nosná konstrukce tvořená stropní deskou nad 2NP
Příčky	- zděné tl. 150mm z příčkovek HELUZ 14 - sádkartonové tl. 100mm, systém KNAUF W112
Výplně otvorů	- dle výpisu prvků

C. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE:

Hodnoty užitého zatížení jsou vypsány při výpočtu základové patky v samostatné příloze.

D. NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ:

V objektu jsou navrženy dva nadokenní průvzlaky z válcovaných profilů typu HEB 200. Nosník je tepelně izolovaný minerální vlnou s vyztuženou horní vrstvou na vnější straně a pěnovým polystyrenem na vnitřní straně. K průvzlaku je pomocí závitových tyčí ø10mm a délky 180mm přimontováno stahovací zařízení venkovních horizontálních žaluzií.

Detailní zobrazení včetně popisu materiálů je na výkrese „DETAIL E“.

E. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLI OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ STAVBY:

Takové podmínky se ve výstavbě RD neobjevují. Jednotlivé technologické postupy určí dodavatel stavby.

F. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ:

Ve výstavbě nejsou prováděny bourací ani podchycovací práce.

G. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVACÍCH KONSTRUKCÍ:

Nejsou kladeny požadavky.

H. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE:

ČSN EN 1990 - Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 - Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 - Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993 - Eurokód 3 : Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1994 - Eurokód 4 : Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
ČSN EN 1995 – Eurokód 5 : Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996 - Eurokód 6 : Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997 - Eurokód 7 : Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 1998 - Eurokód 8 : Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
ČSN EN 1999 - Eurokód 9 : Navrhování hliníkových konstrukcí
ČSN 03 8221 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot
ČSN 03 8241 – Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
ČSN 42 0011 - Systémy označování ocelí
ČSN 42 0139 – Tyče pro výztuž do betonu. Technické dodací předpisy
ČSN 42 0904 - Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí
ČSN 49 0600 – Ochrana dřeva - Základní ustanovení
ČSN 67 3061 – Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru
ČSN 67 3075 – Stanovení povrchové tvrdosti nátěru tužkami
ČSN 72 2401 - Specifikace malt pro zdivo
ČSN 72 2600 – Cihlářské výrobky. Společná ustanovení
ČSN 72 2634 - Specifikace zdicích prvků
ČSN 72 2640 - Pálené cihlářské prvky pro stropní konstrukce
ČSN 72 7202 – Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace
ČSN 73 3705 - Výroba a kontrola keramických stavebních dílců. Společná ustanovení
ČSN 72 4840 - Výrobky zdravotnické keramiky. Všeobecné technické požadavky
ČSN 73 0202 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0205 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
ČSN 73 0210-1 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0210-2 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 0212-1 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 0212-4 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty
ČSN 73 0212-5 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
ČSN 73 0230 - Pozemní stavby. Postupy měření a vytyčování. Slovník a vysvětlivky
ČSN 73 0420-1 – Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2 – Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2 : Požadavky.
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. – Požadavky
ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 0602 - Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 1001 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1301 - Zkoušení čerstvého betonu

ČSN 73 1302 - Zkoušení ztvrdlého betonu
ČSN 73 1303 - Zkoušení betonu v konstrukcích
ČSN 73 1304 - Zkoušení stříkaného betonu
ČSN 73 1411 Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje
ČSN 73 1901 – Navrhování střech
ČSN 73 2400 – Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
ČSN 73 2401 – Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
ČSN 73 2403 (ČSN EN 206–1)– Beton- Část1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN 73 2412 - Provádění a kontrola pórobetonových konstrukcí
ČSN 73 2430 - Provádění a kontrola konstrukcí ze stříkaného betonu
ČSN 73 2480 - Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
ČSN 73 2520 - Drsnost povrchů stavebních konstrukcí
ČSN 73 2577– Zkouška přídržnosti povrchové úpravy staveb. konstrukcí k podkladu
ČSN 73 2601, ČSN 73 2602, ČSN 73 2603 - Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 2611 - Úchylky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí
ČSN 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
ČSN 73 3050 - Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 3130 - Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3150 – Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění
ČSN 73 3251 - Navrhování konstrukcí z kamene
ČSN 73 3440 – Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3450 - Obklady keramické a skleněné
ČSN 73 3451 - Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
ČSN 73 3710 - Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek
ČSN 73 3713- Návrh, příprava a provádění vnitřních polymerových omítk. systémů
ČSN 73 3714 - Návrh, příprava a provádění vnitřních sádrových omítkových systémů
ČSN 73 3715 – Navrhování, příprava a provádění vnitřních cementových a nebo vápenných omítkových systémů
ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 73 4200 (ČSN EN 1443) – Komíny - Všeobecné požadavky
ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 6145 – Nátěry - Specifikace
ČSN 73 8101 – Lešení - Společná ustanovení
ČSN 73 8102 – Pojízdna a volně stojící lešení
ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN 73 8107 – Trubková lešení
ČSN 73 8108 – Podpěrná lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh
ČSN 73 8112 – Pojízdna pracovní dílcová lešení
ČSN 73 8120 – Stavební plošinové výtahy
ČSN 73 8120 – Pažící systémy pro výkopy
ČSN 73 8123 – Dočasné stavební konstrukce
ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 – Podlahy. Společná ustanovení

V Brně 30.4.2012

Jakub Nárožn

ZÁVĚR:

Zpracování bakalářské práce na zadané téma DOMEČEK PLNÝ KOLEČEK vyžadovalo použití a zvládnutí všech dosavadních znalostí, získaných studiem na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně. Snahou bylo zpracovat řešení, aby stavba byla realizovatelná, nákladově přijatelná, funkční a příznivá pro životní prostředí.

Zvolené řešení a konstrukční uspořádání může být pozměněno na základě přání investora. Půdorys domu je ve tvaru písmene L. Rodinný dům je navržen tak, aby splňoval všechny stavebně technické řešení a normové podmínky.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

www.topwet.cz

www.montkov.cz

www.tenzona.cz

www.svetliky.cz

www.juta.cz

www.lihoplast.cz

www.itadeco.cz

www.allux.cz

www.lam-plast.cz

www.icopal.cz

www.dosting.cz

www.aluprof-systém.cz

www.climax.cz

www.heluz.cz

www.rockwool.cz

www.isover.cz

www.google.cz

ČSN 73 0540 – 2011 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

HUP	hlavní uzávěr plynu
RS	rozvodná skříň
R.N.	retenční nádrž
VŠ	vodoměrná šachta
PB	polohový bod
Bpv	Balt po vyrovnání
UT	upravený terén
PT	původní terén
R.D.	revizní dvířka
EPS	pěnový polystyren
PVC	polyvinylchlorid
SBS	styren – butadien – styren
EPDM	etylen propylen dien monomer

SEZNAM VÝKRESŮ:

01. SITUACE - MĚŘÍTKO 1 : 5 000
02. SITUACE - MĚŘÍTKO 1 : 500
03. SITUACE - MĚŘÍTKO 1 : 200
04. VÝKRES ZÁKLADŮ - MĚŘÍTKO 1: 50
05. PŮDORYS 1NP - MĚŘÍTKO 1:50
06. PŮDORYS 2NP - MĚŘÍTKO 1:50
07. VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP - MĚŘÍTKO 1:50
08. VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP - MĚŘÍTKO 1:50
09. PŮDORYS STŘECHY - MĚŘÍTKO 1:50
010. ŘEZ A - A', ŘEZ B - B' - MĚŘÍTKO 1:50
011. TECHNICKÉ POHLEDY 1 - MĚŘÍTKO 1:50
012. TECHNICKÉ POHLEDY 2 - MĚŘÍTKO 1:50
013. SPECIFIKACE VRSTEV - MĚŘÍTKO 1:15
014. DETAIL „A“ - MĚŘÍTKO 1:10
015. DETAIL „B“ - MĚŘÍTKO 1:10
016. DETAIL „C“ - MĚŘÍTKO 1:10
017. DETAIL „D“ - MĚŘÍTKO 1:10
018. DETAIL „E“ - MĚŘÍTKO 1:5
019. SPECIFIKACE VÝROBKŮ
020. A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
021. B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
022. F 1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
023. F 1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST
024. F 1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ