

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje stavby

Stavba:	Rodinný dům – dřevostavba
Místo stavby:	Šestajovice (538876) Parc. Č. – 592/466 250 92, Šestajovice
Kraj:	Středočeský, okr. Praha – východ
Investor:	XXX
Ochrana nemovitosti:	BPEJ
Stavební pozemek:	k.ú. Šestajovice u Prahy (762385) parcela č.: 592/466
Zodpovědný projektant:	Karel Kubata Prostřední 279 25 229 Lety
Generální dodavatel:	XXX
Číslo zakázky:	XXX
Stupeň dokumentace:	Stavební povolení
Datum provedení projektu:	4/2023
Druh stavby:	novostavba

1.2. Údaje o pozemku

Stavební pozemek:	Staveniště se nachází v k.ú. Šestajovice u Prahy (762385) na parcele č.: 592/466. Pozemek je v téměř rovný
Druh pozemku:	parc. č. 592/466 – zahrada
Katastrální území	Šestajovice u Prahy (762385)
Údaje o stávajícím využití:	Pozemek se nachází v zastavitelné části obce. V současnosti je nezastavěn a je využíván jako zahrada.

1.3. Provedené průzkumy a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

- zaměření stávajícího stavu 8/2022
- stavba bude napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, pomocí nového sjezdu, zhotoveného na dotyčném pozemku, parc. č. 592/466.

1.4. Požadavky dotčených orgánů

- budou předjednány na úřadech a budou zapracovány
- budou splněny všechny požadavky dotčených orgánů

1.5. Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu podle vyhlášky

Obecně technické požadavky jsou v projektu dodrženy.

1.6. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí a územně plánovací informaci

- stavba je v souladu s územním plánem
- podmínky územního a stavebního rozhodnutí jsou splněny

1.7. Věcné a časové vazby stavby na související stavby a jiná opatření v dotyčném území

- žádná nejsou

1.8. Předpokládaná lhůta a popis postupu výstavby

- předpokládané zahájení výstavby – 7/2023
- předpokládaná lhůta výstavby – 14 měsíců
- Stavba bude realizována následně: zhotovení základové desky, následné zkonstruování nosné části domu, realizace střešní konstrukce, zateplení a zaklopení stavby, následné zapravení interiéru a dokončovací práce, konečným bodem je napojení stavby na vytvořené přípojky a terénní úpravy pozemku.

Plán kontrolních prohlídek stavby:

1. prohlídka – založení stavby
2. prohlídka – nosná konstrukce stavby
3. prohlídka – realizace střechy
4. prohlídka – dokončovací práce
5. prohlídka – předání

Následně podle domluvy

1.9. Statistické údaje o hodnotě a plochách stavby

Půdorysná plocha domu: 122,85 m²

Plocha střechy (měřeno z půdy): 142 m²

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1 Zhodnocení staveniště

Staveniště se nachází na parcele č. 592/466 v zastavitelné části obce Šestajovice. Pozemek je téměř v rovině a v současné době je nezastavěn.

1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Pro zpracování dokumentace byly použity podklady z katastrálního úřadu. Dále byly použity vyjadřovací protokoly týkající se zasíťování území. Projekt řeší optimální návrh stavby rodinného domu, dřevostavby.

Stávající stav:

V současné době je pozemek nezastavěn. Je evidován jako zahrada. Pozemek má tvar obdélníku a je téměř v rovině, vrstevnice se zvyšují směrem k jihovýchodu od asfaltové obecní komunikace. Za pozemkem i po obou stranách pozemku, jižní a severní, se nachází sousední stavby RD. Stavební pozemek je v současné době neoplocen, zatravněn a udržován.

Navrhovaný stav:

Jedná se o stavbu jednogeneračního domu samostatně stojícího s přízemím bez využitého podkroví, která je nepodsklepena. Půdorys je jednoduchý, obdélníkového tvaru. Obvodové zdi budou zhotoveny z masivních KVH hranolů, z interiérové strany bude tepelně izolační předstěna. Zastřešení bude tvořeno sedlovou střechou ze sbíjených vazníků. Strop tvoří z exteriérové strany rošt, jehož prvky mají průřez 60×60 mm. Rošt je kolmo přichycen ke střešní konstrukci, do roštu bude vložena minerální vata tloušťky 150 mm. K roštu připevníme tepelnou izolaci TOPDEK tloušťky 120 mm. Izolace je následně přetažena parozábranou fólií, tím vznikne tzv. obálka domu. Dále strop tvoří nosný dřevěný rošt také průřezu 60×60mm, který je umístěn ve směru vazníku. Následně je k tomuto roštu namontovaný sádrokartón o tloušťce 15 mm. Vnitřní příčky budou tvořeny nosnou dřevěnou konstrukcí, která bude opláštěna z obou stran sádrovláknitou deskou. Příčky budou vyplněny zvukovou izolací. Na střešní krytinu budou použity střešní plechové panely BLACHOTRAPEZ. Klempířské konstrukce budou provedeny z měděného plechu s černým nátěrem. Vchodové dveře budou z ocelové konstrukce a hliníkovým rámem s ocelovým opláštěným dveřního křídla. Okna budou tvořena hliníkovým plechem, okna na jihovýchodní straně budou opatřena venkovními roletami. Vstup do objektu je řešený ze severozápadní strany.

Objekt je zpřístupněn místností č. 1.01 Zádveří, ze které se vchází do místnosti č. 1.02 Chodba. Po levé straně se nachází vstup do místnosti č. 1.03 Obývací pokoj s KK. Po levé straně chodby se nachází místnost č. 1.04 Pokoj a následně hned za ním místnost č. 1.05 druhý Pokoj. Po pravé straně chodby je

místnost č. 1.06 Technická místnost, vedle ní se nachází místnost č. 1.07 WC. Dále se na pravé straně chodby nachází místnost č. 1.08 Koupelna/WC. Na konci chodby je místnost č. 1.09 Pracovna, která sousedí s místností č. 1.10 Ložnicí, ta je umístěna na konci pravé strany chodby. Z ložnice, prvního pokoje, druhého pokoje a obývacího pokoje je přístup na venkovní terasu.

Napojení stavebního pozemku na pozemní komunikaci bude řešeno novou příjezdovou cestou na jihozápadní straně pozemku. Tato příjezdová cesta je řešena také jako stání pro auto. Druhé napojení na pozemní komunikaci je řešeno vydlážděným chodníkem od začátku pozemku až ke vstupu do objektu, tato cesta se nachází na severozápadní straně pozemku. Za objektem se bude nacházet terasový prostor.

Vzhledem k umístění objektu rodinného domu není třeba řešit bezbariérový přístup do objektu.

1.3 Technické řešení

Zemní práce:

V místě stavby bude z povrchu pozemku odstraněna ornice v tl. 20 cm, která bude následně uskladněna v zadní části pozemku a bude využita na terénní úpravy. Výkopové práce budou provedeny podle výkresů základů. Výkopové práce je nutné provést v celé ploše objektu, do hloubky 0,8 m, kvůli uložení pěnového skla. Šířka výkopu pod ztraceným bedněním bude 500 mm a hloubka min. 0,8m pod úrovní terénu. Pro terénní úpravy bude použita zemina z výkopu.

Základy:

Do vzniklých výkopů bude provedena železobetonová základová deska z betonu C20/25 (třída prostředí XC0 dle ČSN EN 1992-1), takzvaně vodostavebního, tloušťky 300 mm. Tato konstrukce bude vyztužena svařovanou KARI sítí 100/100/10mm/6x4m umístěnou v jedné vrstvě. Způsob založení je nutno rozhodnout až po provedení výkopových prací s ohledem na vyskytující se geologické podloží tak, aby byla provedena přesná klasifikace hornin, kdy bude nezbytná přejímka základové spáry geologem nebo stavebním dozorem. Statický výpočet předpokládá minimální únosnost základové spáry 200 kPa. Této hodnoty je nutné dosáhnout.

Po začištění výkopu je nutné zhotovit TZB prostupy, ležatou kanalizaci a zemnicí pásek. Následně bude výkop vyložen geotextílií o minimální plošné hmotnosti 300g/m² s přesahy min. 500 mm. Následně do výkopu bude umístěn štěrk a dále bude naplněn zhruba do dvou třetin pěnovým sklem frakce 0-32mm. Vše následně srovnáme.

Následně bude provedena pokládka XPS desek ve dvou vrstvách, kladených křížem, kotvených nízkoexpanzní PUR pěnou. Následuje provedení svařované radonové izolace Penefol PE LDP, 750 g/1,5 mm, tato izolace se

překryje mechanickou ochrannou vrstvou tvořenou geotextilií o plošné hmotnosti 200g/m², s přesahy minimálně 500mm. Dalším krokem je rozmístění prokladů a KARI sítí, kde na spodní vrstvu je nutné provést návin podlahového topení PEXAL Vícevrstvá trubka PEX-AL-PEX DN16 x 2mm PN10, T_{max} 95°C.

Závěrečná betonáž základové desky musí být provedena pomocí betonu C20/25 (třída prostředí XCO dle ČSN EN 1992-1), takzvaný vodostavební, čerpatelné konzistence. Nutno použít ponorný vibrátor a lať. Způsob a kvalita zpracování betonových směsí je rozhodující faktor pro funkčnost, předpokládané a potřebné statické vlastnosti a především životnost desky. Nutná finální úprava desky broušením a následným přešetřením.

Svislá nosná konstrukce:

Nosná obvodová stěna bude mít celkovou tloušťku 358mm, základ nosné konstrukce obvodové stěny budou tvořit dva KVH profily průřezu 40×160mm, které budou spojeny hřebíky nebo sponami. Na těchto profilech budou osazeny stojky také o průřezu 40×160mm. Nosná konstrukce bude zakončena dvěma stropními prahy spojenými také hřebíky nebo sponami. Konstrukce bude zaklopena OSB deskou tloušťky 15mm z exteriérové strany, v nosné konstrukci bude uložena izolační minerální vata ROCKWOOL tloušťky 160mm. Vatu následně překryje parotěsná fólie, tudíž se jedná o difuzně uzavřenou stěnu. Z interiérové strany obvodové stěny bude instalační předstěna tvořená prvky o průřezu 60×60, na tyto prvky bude umístěna sádrokartonová deska FERMACELL tloušťky 15mm. Z exteriérové strany bude stěnu tvořit Polystyrénová izolace ISOVER tloušťky 100mm a na ni přijde finální omítka.

Podlahová konstrukce:

Podlahová konstrukce má i se základovou deskou tloušťku 1,06 mm. Na základovou desku bude položena PE fólie. Dále skladbu podlahy tvoří podlahový polystyren EPS ISOVER o tloušťce 200mm. Následně na polystyren bude instalováno podlahové topení, které bude zalito anhydritem o tloušťce 50mm. Skladba podlahy bude zakončena položením laminátové klik podlahy QUICK STEP tloušťky 5mm.

Zavětrovací příčky a dělicí příčky:

Zavětrovací příčky budou tvořeny nosnou konstrukcí o průřezu 40×120mm. Na tuto konstrukci bude namontován z každé strany sádrokarton FERMACELL tloušťky 15mm. Dělicí příčka bude mít konstrukci z prvků 40×60mm, a také na ni bude z každé strany našroubovaný sádrokarton tloušťky 15mm.

Konstrukce stropu:

Tloušťka stropu je 396mm, celý strop je připevněn ke střešní konstrukci, která je tvořena sbíjenými vazníky. Strop tvoří z exteriérové strany rošt, jehož prvky mají průřez 60×60mm. Rošt je kolmo přichycen ke střešní konstrukci, do roštu bude vložena minerální vata ROCKWOOL tloušťky 150mm. K roštu připevníme tepelnou izolaci TOPDEK tloušťky 120mm. Izolace je následně

přetažena parotěsnou fólií, tím vznikne tzv. obálka domu. Dále strop tvoří nosný dřevěný rošt také průřezu 60×60mm, který je umístěn ve směru vazníku. Následně je k tomuto roštu namontovaný sádrokartón FERMACELL o tloušťce 15mm.

Konstrukce střešní konstrukce:

Na vazníkovou soustavu přijde geotextílie, kterou se vazníková soustava uzavře. Následně jsou na vazníkovou soustavu podélně nastříleny kontralatě klasického průřezu 40×60 mm. Na tyto latě přijdou v kolmém směru nosné latě střešní krytiny také průřezu 40×60 mm. Celá střecha je zakončena plechovou krytinou.

Izolace proti vodě:

Izolace, která bude aplikována proti zemi vlhkosti, bude provedena pomocí asfaltových pásů s vložkou ze skelné tkaniny ELASTOBI GG 40. Jako parotěsná folie bude použita PE fólie bez pokovování. Terasa bude odizolována také pomocí asfaltových pásů s vložkou ze skelné tkaniny ELASTOBI GG 40. Střešní konstrukce bude zaizolována kaučukovou fólií.

Tepelné a akustické izolace:

Na izolaci obvodových stěn a příček bude použita minerální vata ROCKWOOL FRONTROCK PLUS 160 a 60 mm. Izolace podlahy bude zajištěna polystyrenem EPS ISOVER o tloušťce 200 mm, případné vzniknuté mezery se dofoukají pěnou. Izolace stropu a střechy bude provedena minerální vatou ROCKWOOL FRONTROCK PLUS 140 mm a tepelně izolačními deskami TOPDEK tloušťky 120 mm. Izolace bude následně přetažena parotěsnou fólií.

Klempířské konstrukce:

Klempířské prvky budou provedeny měděnými plechy s černým nátěrem.

Zámečnické konstrukce:

Doplňkové ocelové konstrukce
Kotevní prvky pro střešní konstrukci

Truhlářské konstrukce:

Podhled – palubky rovně s fasádou a kolmo k fasádě, nátěrem Osmo
Ochranná olejová lazura 706 Dub

Skladba podlahy

B1. Keramická dlažba	
– Mramorová dlažba do tmelu	20 mm
– Samonivelační stěrka	20 mm
– Polyetylenová fólie	<u>1 mm</u>
	41 mm

B2. Vinylová laminátová podlaha

– Vinylová laminátová deska (Dub)	4 mm
– Pěnová položka Mirelon	2 mm
– Anhydritová stěrka	50 mm
– Polystyren EPS	<u>200 mm</u>
	256 mm

Skladba konstrukcí

C1. Obvodová stěna

– Sádroláknitá deska FERMACELL	15 mm
– Masivní KVH profil/Minerální vlna ROCKWOOL	60 mm
– Parotěsná fólie DEKFOL N 110	1 mm
– Masivní KVH profil/Minerální vlna ROCKWOOL	160 mm
– OSB deska	15 mm
– Polystyren EPS	100 mm
– Omítka	<u>7 mm</u>
	358 mm

C2. Vnitřní zavětrovací příčka

– Sádroláknitá deska FERMACELL	15 mm
– Masivní KVH profil/Minerální vlna ROCKWOOL	120 mm
– Sádroláknitá deska FERMACELL	<u>15 mm</u>
	150 mm

C2. Vnitřní dělící příčka

– Sádroláknitá deska FERMACELL	15 mm
– Masivní KVH profil/Minerální vlna ROCKWOOL	60 mm
– Sádroláknitá deska FERMACELL	<u>15 mm</u>
	90 mm

P1. Podhled

– Sádroláknitá deska FERMACELL	15 mm
– Masivní KVH profil	60 mm
– Parotěsná fólie DEKFOL N 110	1 mm
– Tepelné desky TOPDEK	120 mm
– Minerální vlna ROCKWOOL	60 mm
– Minerální vlna ROCKWOOL	<u>140 mm</u>
	396 mm

P2. Střešní konstrukce

– Geotextilie o plošné hmotnosti 500g/m ²	5 mm
– Střešní latě	40 mm
– Střešní latě	40 mm
– Střešní plechové panely BLACHOTRAPEZ	<u>1 mm</u>
	86 mm

Vytápění

Vytápění objektu je řešeno soustavou tepelného čerpadla na horkovodní rozvody podlahového topení, které je součástí základové desky. Základová deska je zhotovena ze stavebního vodobetonu C20/25 (třída prostředí XCO), tento beton velice dobře vede tepelnou energii, tím vytváří akumulaci desku. Tepelné čerpadlo se nachází v místnosti č. 1.06 Technická místnost. Tepelné čerpadlo je vybaveno výměníkem, který je využíván k ohřevu teplé vody. Soustava tepelného čerpadla je vybavena regulací teploty s plynulým nastavováním v závislosti na teplotní křivce. Koupelna, tedy místnost č. 1.08, bude vybavena topným žebříkem BNIT 1300/450 365 W.

Přípojka inženýrských sítí

Přípojka elektrické energie

Objekt bude napojen na uliční elektrickou NN síť přes nově vniklou přípojku elektrické NN energie, ta bude vyvedena na okraji vlastníkového pozemku a zakončena nově vzniklým elektroměrovým pilířem. Z elektroměrové skříně bude veden nový podzemní kabel k hlavnímu rozvaděči, tento rozvaděč bude umístěn v místnosti č. 1.01 Zádveří. Umístěný elektroměr bude třífázový WZE-3 F&F, v souběhu s přípojovacím kabelem bude veden blokovací HDO kabel. Přípojkový kabel bude CYKY 4B×16, hlavní jistič před elektroměrem bude mít hodnotu 3×32 A.

Odhadované výpočtové zatížení je 20 kW.

Roční odhadovaná spotřeba je 5,8 MWh/rok.

Přípojka kanalizace

Objekt bude napojen na uliční kanalizaci přes nově vzniklou přípojku splaškové kanalizace, která bude vyvedena na vlastníkového pozemku a zakončena novou revizní šachtou OSMA DN400x 500 mm. Přípojka a rozvod splaškové kanalizace, který bude odvádět splaškové vody z veškerých zařizovacích předmětů, bude provedena z potrubí PVC KG DN 150 mm SN 10, min. spád je 2% max. spád je 40%.

Dešťová voda ze střechy bude okapy svedena do okapových svodů, tyto svody povedou do podzemní nádrže na dešťovou vodu Ecoline 3300. Voda z této podzemní nádrže bude využívána k splachování WC a na zalévání zahrady.

Výpočet hodnoty dešťové kanalizace:

Součinitel odtoku 1,0

Množství dešťových odpadních vod Q_r [l/s]: 2,1

Dešťové vody celkem Q_r : cca 2,0 l/s

Přípojka vodovodu

Objekt bude napojen na uliční vodovodní řád přes nově vzniklou vodovodní přípojku, která bude vyvedena na okraji vlastnicko pozemku. Za touto nově vzniklou přípojkou bude zhotovena také nová vodoměrná šachta SVODA S-TIS-MK, 1"/32. Potrubí v objektu bude zhotoveno z PE100 SRD11 PN16 DN 32×3,0 mm a bude napojeno na nově zhotovenou vodovodní přípojku. Odběr vody bude využíván běžným způsobem, tedy jako pro provoz rodinného domu pro 4 osoby.

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q = 420 \times 1,8 / 24 = 31,5$ l/hod

Maximální denní spotřeba vody: $Q_{\max} = (420 \times 1,25) / 1000 = 0,525$ m³/den

Předpokládaná roční spotřeba vody: $Q_{\text{rok}} = 160$ m³/rok

Přípojky inženýrských sítí

Přípojky elektrické energie, kanalizace i vodovodu budou zhotoveny nové.

Stavební fyzika

Tepelná technika, osvětlení, akustika/hluk, oslunění, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Všeobecné údaje jsou z technologických listů a podmínek, které mají výrobci předepsané na jednotlivých certifikovaných stavebních materiálech, prvcích, systémech a konstrukcích.

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis územní stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek, parcela č. 592/466 je v současné době využívána jako zahrada, nachází se v zastavitelné části obce Šestajovice. Pozemek je téměř v rovině a v současné době je nezastavěn.

b) Výčet a zprávy provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Součástí projektového řešení byl na pozemku proveden radonový průzkum pozemku, který zjistil **nízký** radonový index na pozemku.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V místě, kde bude provedena stavba se žádné nenacházejí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území a není ani v poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít svým charakterem negativní vliv na okolní stavby a pozemky ani na odtokové poměry v území. Plánovanou stavbou se nijak nezmění odtokové poměry v území, stavba nebude mít negativní vliv na ostatní pozemky a stavby. U stavby je navržena splašková i dešťová kanalizace. K zachytávání dešťové vody je na pozemku navržena podzemní nádrž na dešťovou vodu. Dešťová voda bude využívána na splachování WC a zalévání zahrady.

f) Požadavek na demolice, asanace, kácení dřevin

Stavební pozemek, parcela č. 592/466 je zcela zatravněn a pro výstavbu rodinného domu není třeba kácení dřevin a dále nebudou prováděny ani žádné demoliční práce.

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

Plocha, která bude vyňata z parcely, bude vyjmuta trvale, Plocha potřebná k vyjmutí z ZPF z parcely č. 592/466, je 192m²

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

Veškeré sítě technické infrastruktury, na které se bude novostavba rodinného domu napojovat, jsou vedeny na severovýchodní hranici pozemku. Orientační návrh vedení inženýrských sítí je zakresleno ve studijním výkresu – Koordinační situace, reálný průběh vedení uličních inženýrských sítí je nutné ověřit přeným zaměřením.

Místní komunikace je stejně jako inženýrské sítě vedena po severovýchodní straně hranice pozemku, na pozemek budou zhotoveny dva přístupy, první bude pro pěší při šířce 1,5 m a druhý sjezd při šířce 3 m. Oba tyto přístupy budou zhotoveny na severovýchodní části pozemku.

Přípojka elektrické energie

Objekt bude napojen na uliční elektrickou NN síť přes nově vniklou přípojku elektrické NN energie, ta bude vyvedena na okraji vlastnicko pozemku a zakončena nově vzniklým elektroměrovým pilířem. Z elektroměrové skříně bude veden nový podzemní kabel k hlavnímu rozvaděči, tento rozvaděč bude umístěn v místnosti č. 1.01 Zádveří. Umístěný elektroměr bude třífázový WZE-3 F&F, v souběhu s připojovacím kabelem bude veden blokovací HDO kabel. Přípojkový kabel bude CYKY 4B×16, hlavní jistič před elektroměrem bude mít hodnotu 3×32 A.

Odhadované výpočtové zatížení je 20 kW.

Roční odhadovaná spotřeba je 5,8 MWh/rok.

Přípojka kanalizace

Objekt bude napojen na uliční kanalizaci přes nově vzniklou přípojku splaškové kanalizace, která bude vyvedena na vlastnicko pozemku a zakončena novou revizní šachtou OSMA DN400x 500 mm. Přípojka a rozvod splaškové kanalizace, který bude odvádět splaškové vody z veškerých zařizovacích předmětů, bude provedena z potrubí PVC KG DN 150 mm SN 10, min. spád je 2% max. spád je 40%.

Dešťová voda ze střechy bude okapy svedena do okapových svodů, tyto svody povedou do podzemní nádrže na dešťovou vodu Ecoline 3300. Voda z této podzemní nádrže bude využívána k splachování WC a na zalévání zahrady.

Výpočet hodnoty dešťové kanalizace:

Součinitel odtoku 1,0

Množství dešťových odpadních vod Q_r [l/s]: 2,1

Dešťové vody celkem Q_r : cca 2,0 l/s

Přípojka vodovodu

Objekt bude napojen na uliční vodovodní řád přes nově vzniklou vodovodní přípojku, která bude vyvedena na okraji vlastnicko pozemku. Za touto nově vzniklou přípojkou bude zhotovena také nová vodoměrná šachta SVODA S-TIS-MK, 1"/32. Potrubí v objektu bude zhotoveno z PE100 SRD11 PN16 DN 32×3,0 mm a bude napojeno na nově zhotovenou vodovodní přípojku. Odběr vody bude využíván běžným způsobem, tedy jako pro provoz rodinného domu pro 4 osoby.

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q = 420 \times 1,8 / 24 = 31,5$ l/hod

Maximální denní spotřeba vody: $Q_{\max} = (420 \times 1,25) / 1000 = 0,525$ m³/den

Předpokládaná roční spotřeba vody: $Q_{\text{rok}} = 160$ m³/rok

Přípojky inženýrských sítí

Přípojky elektrické energie, kanalizace i vodovodu budou zhotoveny nové.

- i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Nejsou žádné

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Užitná plocha:	100,5 m ²
Obytná plocha:	81,5 m ²
Obestavěný prostor RD:	662,2 m ²
Zastavěná plocha:	192,0 m ²
Zpevněná plocha:	48,0 m ²
Bytových jednotek:	1
Počet uživatelů:	4 osoby
Vzniklé jednotky:	
– Bytový prostor	
– Pracovna	
– Terasa	

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební pozemek parcela č. 592/466 v zastavitelné části obce Šestajovice. Objekt bude situován v přední části pozemku, tedy v severovýchodní části u místní pozemní komunikace, při respektování uliční čáry a odstupovaných vzdáleností od hranic sousedních pozemků. Při řešení celkové koncepce rodinného domu byly provedeny a zhotoveny prostorové funkční možnosti všech místností v objektu.

- b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Jedná se o stavbu jednogeneračního domu samostatně stojícího s přízemím bez využitého podkroví, která je nepodsklepena. Půdorys je jednoduchý, obdélníkového tvaru. Obvodové zdi budou zhotoveny z masivních KVH hranolů, z interiérové strany bude tepelně izolační předstěna. Zastřešení bude tvořeno sedlovou střechou ze sbíjených vazníků. Strop tvoří z exteriérové strany rošt, jehož prvky mají průřez 60×60 mm. Rošt je kolmo přichycen ke střešní konstrukci, do roštu bude vložena minerální vata tloušťky 150 mm. K roštu připevníme tepelnou izolaci TOPDEK tloušťky 120 mm. Izolace je následně přetažena parozábranou fólií, tím vznikne tzv. obálka domu. Dále strop tvoří nosný dřevěný rošt také průřezu 60×60mm, který je umístěn ve směru vazníku. Následně je k tomuto roštu namontovaný sádrokartón o tloušťce 15 mm. Vnitřní příčky budou tvořeny nosnou dřevěnou konstrukcí, která bude opláštěna z obou stran sádrovláknitou deskou. Příčky budou vyplněny zvukovou izolací. Na střešní krytinu budou použity střešní plechové panely BLACHOTRAPEZ. Klempířské konstrukce budou provedeny z měděného plechu s

černým nátěrem. Vchodové dveře budou z ocelové konstrukce a hliníkovým rámem s ocelovým opláštěným dveřního křídla. Okna budou tvořeny hliníkovým plechem, okna na jihovýchodní straně budou opatřeny venkovními roletami. Vstup do objektu je řešený ze severozápadní strany.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V objektu rodinné novostavby se nebudou vyskytovat žádné procesy výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k umístění objektu rodinného domu není třeba řešit bezbariérový přístup do objektu.

B.2.5 Bezpečnost užívání stavby

Objekt je svým charakterem určen pro bydlení a užívání osob, z tohoto důvodu je nutné důsledně dodržet veškeré normativní vyhlášky a předpisy z hlediska ochrany a bezpečnosti zdraví obyvatel, domácích zvířat a majetku.

Objekt je navržen na základě současných platných bezpečnostních a hygienických předpisů a Českých státních norem, především zákonu práce, vyhl. 324/1990 Sb., vyhl. 398/2009 Sb. a nařízení vlády 101/2005 Sb. Objekt bude konstruován tak, aby vyhovoval obecným technickým požadavkům na výstavbu dle platné legislativy.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Objekt je zpřístupněn místností č. 1.01 Zádveří, ze které se vchází do místnosti č. 1.02 Chodba. Po levé straně se nachází vstup do místnosti č. 1.03 Obývací pokoj s KK. Po levé straně chodby se nachází místnost č. 1.04 Pokoj a následně hned za ním místnost č. 1.05 druhý Pokoj. Po pravé straně chodby je místnost č. 1.06 Technická místnost, vedle ní se nachází místnost č. 1.07 WC. Dále se na pravé straně chodby nachází místnost č. 1.08 Koupelna/WC. Na konci chodby je místnost č. 1.09 Pracovna, která sousedí s místností č. 1.10 Ložnicí, ta je umístěna na konci pravé strany chodby. Z ložnice, prvního pokoje, druhého pokoje a obývacího pokoje je přístup na venkovní terasu.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Zemní práce:

V místě stavby bude z povrchu pozemku odstraněna ornice v tl. 20 cm, která bude následně uskladněna v zadní části pozemku a bude využita na terénní úpravy. Výkopové práce budou provedeny podle výkresů základů. Výkopové práce je nutné provést v celé ploše objektu, do hloubky 0,8 m, kvůli uložení pěnového skla. Šířka výkopu pod ztraceným bedněním bude 500 mm a hloubka min. 0,8m pod úrovní terénu. Pro terénní úpravy bude použita zemina z výkopu.

Základy:

Do vzniklých výkopů bude provedena železobetonová základová deska z betonu C20/25 (třída prostředí XC0 dle ČSN EN 1992-1), takzvaně vodostavebního, tloušťky 300 mm. Tato konstrukce bude vyztužena svařovanou KARI sítí 100/100/10mm/6x4m umístěnou v jedné vrstvě. Způsob založení je nutno rozhodnout až po provedení výkopových prací s ohledem na vyskytující se geologické podloží tak, aby byla provedena přesná klasifikace hornin, kdy bude nezbytná přejímka základové spáry geologem nebo stavebním dozorem. Statický výpočet předpokládá minimální únosnost základové spáry 200 kPa. Této hodnoty je nutné dosáhnout.

Po začištění výkopu je nutné zhotovit TZB prostupy, ležatou kanalizaci a zemnicí pásek. Následně bude výkop vyložen geotextilií o minimální plošné hmotnosti 300g/m² s přesahy min. 500 mm. Následně do výkopu bude umístěn štěr a dále bude naplněn zhruba do dvou třetin pěnovým sklem frakce 0-32mm. Vše následně srovnáme.

Následně bude provedena pokládka XPS desek ve dvou vrstvách kladených křížem kotvených nízkoexpanzní PUR pěnou. Následuje provedení svařované radonové izolace Penefol PE LDP, 750 g/1,5 mm, tato izolace se překryje mechanickou ochrannou vrstvou tvořenou geotextilií o plošné hmotnosti 200g/m², s přesahy minimálně 500mm. Dalším krokem je rozmístění prokladů a KARI sítí, kde na spodní vrstvu je nutné provést návin podlahového topení PEXAL Vícevrstvá trubka PEX-AL-PEX DN16 x 2mm PN10, Tmax 95°C.

Závěrečná betonáž základové desky musí být provedena pomocí betonu C20/25 (třída prostředí XC0 dle ČSN EN 1992-1), takzvaný vodostavební, čerpatelné konzistence. Nutno použít ponorný vibrátor a lať. Způsob a kvalita zpracování betonových směsí je rozhodující faktor pro funkčnost, předpokládané a potřebné statické vlastnosti a především životnost desky. Nutná finální úprava desky broušením a následným přešetřením.

Svislá nosná konstrukce:

Nosná obvodová stěna bude mít celkovou tloušťku 358mm, základ nosné konstrukce obvodové stěny budou tvořit dva KVH profily průřezu 40×160mm, které budou spojeny hřebíky nebo sponami. Na těchto profilech budou osazeny stojky také o průřezu 40×160mm. Nosná konstrukce bude zakončena dvěma stropními prahy spojenými také hřebíky nebo sponami. Konstrukce bude zaklopena OSB deskou tloušťky 15mm z exteriérové strany, v nosné konstrukci bude uložena izolační minerální vata ROCKWOOL tloušťky 160mm. Vatu následně překryje parotěsná fólie, tudíž se jedná o difuzně uzavřenou stěnu. Z interiérové strany obvodové stěny bude instalační předstěna tvořená prvky o průřezu 60×60, na tyto prvky bude umístěna sádkartonová deska FERMACELL tloušťky 15mm. Z exteriérové strany bude stěnu tvořit Polystyrénová izolace ISOVER tloušťky 100mm a na ni přijde finální omítka.

Podlahová konstrukce:

Podlahová konstrukce má i se základovou deskou tloušťku 1,06 mm. Na základovou desku bude položena PE fólie. Dále skladbu podlahy tvoří podlahový polystyren EPS ISOVER o tloušťce 200mm. Následně na polystyren bude instalováno podlahové topení, které bude zalito anhydritem o tloušťce 50mm. Skladba podlahy bude zakončena položením laminátové klik podlahy QUICK STEP tloušťky 5mm.

Zavětrovací příčky a dělicí příčky:

Zavětrovací příčky budou tvořeny nosnou konstrukcí o průřezu 40×120mm. Na tuto konstrukci bude namontován z každé strany sádrokarton FERMACELL tloušťky 15mm. Dělicí příčka bude mít konstrukci z prvků 40×60mm, a také na ni bude z každé strany našroubovaný sádrokarton tloušťky 15mm.

Konstrukce stropu:

Tloušťka stropu je 396mm, celý strop je připevněn ke střešní konstrukci, která je tvořena sbíjenými vazníky. Strop tvoří z exteriérové strany rošt, jehož prvky mají průřez 60×60mm. Rošt je kolmo přichycen ke střešní konstrukci, do roštu bude vložena minerální vata ROCKWOOL tloušťky 150mm. K roštu připevníme tepelnou izolaci TOPDEK tloušťky 120mm. Izolace je následně přetažena parotěsnou fólií, tím vznikne tzv. obálka domu. Dále strop tvoří nosný dřevěný rošt také průřezu 60×60mm, který je umístěn ve směru vazníku. Následně je k tomuto roštu namontovaný sádrokarton FERMACELL o tloušťce 15mm.

Konstrukce střešní konstrukce:

Na vazníkovou soustavu přijde geotextílie, kterou se vazníková soustava uzavře. Následně jsou na vazníkovou soustavu podélně nastříleny kontralatě klasického průřezu 40×60 mm. Na tyto latě přijdou v kolmém směru nosné latě střešní krytiny také průřezu 40×60 mm. Celá střecha je zakončena plechovou krytinou.

Izolace proti vodě:

Izolace, která bude aplikována proti zemi vlhkosti, bude provedena pomocí asfaltových pásů s vložkou ze skelné tkaniny ELASTOBI GG 40. Jako parotěsná folie bude použita PE fólie bez pokovování. Terasa bude odizolována také pomocí asfaltových pásů s vložkou ze skelné tkaniny ELASTOBI GG 40. Střešní konstrukce bude zaizolována kaučukovou fólií.

Tepelné a akustické izolace:

Na izolaci obvodových stěn a příček bude použita minerální vata ROCKWOOL FRONTROCK PLUS 160 a 60 mm. Izolace podlahy bude zajištěna polystyrenem EPS ISOVER o tloušťce 200 mm, případné vzniknuté mezery se dofoukají pěnou. Izolace stropu a střechy bude provedena minerální vatou ROCKWOOL FRONTROCK PLUS 140 mm a tepelně izolačními deskami TOPDEK tloušťky 120 mm. Izolace bude následně přetažena parotěsnou fólií.

Klempířské konstrukce:

Klempířské prvky budou provedeny měděnými plechy s černým nátěrem.

Zámečnické konstrukce:

Doplňkové ocelové konstrukce
Kotevní prvky pro střešní konstrukci

Truhlářské konstrukce:

Podhled – palubky rovně s fasádou a kolmo k fasádě, nátěrem Osmo
Ochranná olejová lazura 706 Dub

- c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) Zřícení objektu, nebo některé její části
- b) Větší stupeň nepřípustného přetvoření
- c) Poškození jiných částí objektu nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Hlavní konstrukční materiály použité při výstavbě

BETON:

Základová železobetonová deska – XC0 – C20/25

OCEL:

Betonářská výztuž – B500 (R10 505)

DŘEVO:

Nosná konstrukce – KVH hranoly 60×140 mm
Vnitřní příčky – KVH hranoly 40×60 mm
Střešní konstrukce – Latě 40×60 mm

Hodnoty uvažovaných zatížení

Nahodilé	–	obytné prostory:	1,5 kN/m ²
	–	sníh: I. sněhová oblast:	0,7 kN/m ²
	–	vítr: II. větrná oblast:	25 m/s
Stálé	–	KVH	430 kg/m ³
	–	ostatní materiály	viz. Výrobce

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vytápění objektu je řešeno soustavou tepelného čerpadla na horkovodní rozvody podlahového topení, které je součástí základové desky. Základová deska je zhotovena ze stavebního vodobetonu C20/25 (třída prostředí XCO), tento beton velice dobře vede tepelnou energii, tím vytváří akumulaci desku. Tepelné čerpadlo se nachází v místnosti č. 1.06 Technická místnost. Tepelné čerpadlo je vybaveno výměníkem, který je využíván k ohřevu teplé vody. Soustava tepelného čerpadla je vybavena regulací teploty s plynulým nastavováním v závislosti na teplotní křivce. Koupelna, tedy místnost č. 1.08 bude vybavena topným žebříkem BNIT 1300/450 365 W.

Objekt bude napojen na uliční elektrickou NN síť přes nově vniklou přípojku elektrické NN energie, ta bude vyvedena na okraji vlastnicko pozemku a zakončena nově vzniklým elektroměrovým pilířem. Z elektroměrové skříně bude veden nový podzemní kabel k hlavnímu rozvaděči, tento rozvaděč bude umístěn v místnosti č. 1.01 Zádveří. Umístěný elektroměr bude třífázový WZE-3 F&F, v souběhu s přípojovacím kabelem bude veden blokovací HDO kabel. Přípojkový kabel bude CYKY 4B×16, hlavní jistič před elektroměrem bude mít hodnotu 3×32 A.

Odhadované výpočtové zatížení je 20 kW.

Roční odhadovaná spotřeba je 5,8 MWh/rok.

Objekt bude napojen na uliční kanalizaci přes nově vzniklou přípojku splaškové kanalizace, která bude vyvedena na vlastnicko pozemku a zakončena novou revizní šachtou OSMA DN400x 500 mm. Přípojka a rozvod splaškové kanalizace, který bude odvádět splaškové vody z veškerých zařizovacích předmětů, bude provedena z potrubí PVC KG DN 150 mm SN 10, min. spád je 2% max. spád je 40%.

Dešťová voda ze střechy bude okapy svedena do okapových svodů, tyto svody povedou do podzemní nádrže na dešťovou vodu Ecoline 3300. Voda z této podzemní nádrže bude využívána k splachování WC a na zalévání zahrady.

Výpočet hodnoty dešťové kanalizace:

Součinitel odtoku 1,0

Množství dešťových odpadních vod Q_r [l/s]: 2,1

Dešťové vody celkem Q_r : cca 2,0 l/s

Objekt bude napojen na uliční vodovodní řád přes nově vzniklou vodovodní přípojku, která bude vyvedena na okraji vlastníkovo pozemku. Za touto nově vzniklou přípojkou bude zhotovena také nová vodoměrná šachta SVODA S-TIS-MK, 1"/32. Potrubí v objektu bude zhotoveno z PE100 SRD11 PN16 DN 32×3,0 mm a bude napojeno na nově zhotovenou vodovodní přípojku. Odběr vody bude využíván běžným způsobem, tedy jako pro provoz rodinného domu pro 4 osoby.

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q = 420 \times 1,8 / 24 = 31,5$ l/hod

Maximální denní spotřeba vody: $Q_{\max} = (420 \times 1,25) / 1000 = 0,525$ m³/den

Předpokládaná roční spotřeba vody: $Q_{\text{rok}} = 160$ m³/rok

b) Výčet technických a technologických zařízení

topný žebřík BNIT 1300/450 365 W

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů dle požárních úseků

Ve smyslu ČSN 73 0833, čl. 3.5 a dle § 15, vyhlášky 23/2008 Sb. Se jedná o budovu OB1, která tvoří jeden požární úsek.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Dle ČSN 73 0802 čl. B. 1.5 a tab. B.1 pol. 10. rodinné domy a byty je $P_v = 40$ kg/m²

Požární výška $h = 0$ m, konstrukční systém budovy je hořlavý.

Stupeň požární bezpečnosti (dle ČSN 73 0833, čl. 4.1.1a) je I. SPB.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí, (dle ČSN 73 0802, tab. 12)

OZNAČENÍ MEZNÍCH STAVŮ:

R- únosnost, I- tepelná izolace, E- celistvost, W- hustota tepelného toku, S- kouřotěsnost, C- samouzavírací mechanismus

DRUHY KONSTRUKCÍ – dle ČSN 73 0810/2009 čl. 3.2

DP1 – nezvyšují intenzitu požáru – povrch materiálu A, uvnitř nenosné materiály B až F

DP2 – nezvyšují intenzitu požáru – povrch materiálu A1 nebo A2, uvnitř nosné materiály a A1 až D, uvnitř nenosné materiály A1 až F (např. omítka na pletivu, sádrové desky a další jiné desky odpovídající zařazení)

DP3 – zvyšují intenzitu požáru – materiály z hořlavých hmot

NAVRŽENÉ KONSTRUKCE

- 1) Požární stěny a stropy – žádné nejsou
- 2) Požární uzávěry – není vystaven žádný požadavek na odolnost požární konstrukce, revizní otvor na střechu 700/700 mm má požární odolnost **REI 30 DP3**.
- 3) Obvodové nosné stěny
 - DP3 dle čl. 3.2.5 ČSN 73 0810/2009 budou provedeny podle technologického postupu výrobce sádrokartonových stěnových desek FERMACELL s požární odolností **REI 45 DP3**. **Obvodové nosné konstrukce splňují uvedenou požární odolnost** podle TZUS Praha, s.p., IČ 00015679, katalog FERMACELL strana 79, zde je uvedena odpovídající požární odolnost **REI 45 DP3**
 - Konstrukce zateplení obvodové nosné stěny v novostavbě (dle čl. 3.1.3.1 ČSN 73 0810/2009) musí být navržena podle níže uvedených zásad, následně pak nemají vliv na zařazení druhu konstrukce obvodové nosné stěny a tedy na konstrukční systém objektu.
- a) Tepelná izolace do výšky stropu nad podlažím s podlahou $h < 12$ m musí tvořit ucelený výrobek tř. reakce na oheň B, izolace tř. reakce na oheň alespoň E (polystyren s černým pruhem) a musí být kontaktně spojena.
- b) Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene $i_s < 100$ mm/min, u objektů s hořlavým konstrukčním systémem.

Obklad je posuzován jako zcela nebo částečně požárně otevřená plocha (dle čl. 8.4.4 a 8.4.5 ČSN 73 0802/2009).

Izolaci obvodové stěny bude používat nehořlavá minerální vata, nejedná se tedy o zcela ani částečně požárně otevřenou plochu a není nutné obklad započítávat při stanovení odstupových vzdáleností.

- 4) Nosné konstrukce střech – v objektech OB1 dle ČSN 73 0833 se zastavěnou plochou podlaží pod střechou, která je menší než 200 m² nemusí vykazovat požární odolnost a mohou být provedeny z hořlavých hmot (dle č. 8.7.2c ČSN 73 0802/2009).
- 5) Nosné konstrukce stropů – žádné nejsou
- 6) Nosné konstrukce (vně) – žádné nejsou
- 7) Nosné konstrukce (zajišťující stabilitu objektu) – žádné nejsou
- 8) Nenosné konstrukce – žádné nejsou
- 9) Konstrukce schodišť – žádné nejsou
- 10) Výtahové a instalační šachty – žádné nejsou
- 11) Střešní plášť – žádný požadavek na odolnost požární konstrukce není, konstrukce DP3 dle čl. 3.2.5 ČSN 73 0810/2009 budou provedeny podle technologického postupu výrobce sádrokartonových stropních desek FERMACELL. **Sádrokartonové stropní desky splňují uvedenou požární odolnost** podle TZUS Praha, s.p., IČ 00015679, katalog FERMACELL strana 91, zde je uvedena odpovídající požární odolnost **REI 30 DP3**

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

V objektu je dlouhá chodba široká 1290 mm, vede přes celý objekt až k východu z něj. Východ z objektu je široký 900 mm. Délku únikové cesty není nutno v souladu s čl. 4.3 ČSN 73 0833/2010 posuzovat.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Dřevěné podbití nepřesahuje líc obvodových stěn o více než 1 m, proto se z hlediska padání částí stavební konstrukce neposuzují (dle čl. 10.4.7 ČSN 73 0802/2009).

– **Severní směr**

Okno 1,8/0,6 m – požárně nebezpečný prostor = 1,08 m²

Vchod. dveře 0,9/2,015 m – požárně nebezpečný prostor = 1,81 m²

Okno 0,6/0,6 m – požárně nebezpečný prostor = 0,36 m²

Okno 1,14/0,6 m – požárně nebezpečný prostor = 0,68 m²

Okno 1,14/1,275 – požárně nebezpečný prostor = 1,45 m²

(celková plocha = 50,062 m², PNP = 5,39 m²) **tj. 10,77% o.p < 40%**

– **Jižní směr**

Franc. okno 1,14/2,04 m – požárně nebezpečný prostor = 2,33 m²

Franc. okno 1,14/2,04 m – požárně nebezpečný prostor = 2,33 m²

Franc. okno 1,14/2,04 m – požárně nebezpečný prostor = 2,33 m²

Franc. okno posuvné 2/2,04 – požárně nebezpečný prostor = 4,08 m²

(celková plocha = 50,062 m², PNP = 11,07 m²) **tj. 22,11% o.p < 40%**

– **Východní směr**

Okno 2/0,6 m – požárně nebezpečný prostor = 1,2 m²

(celková plocha = 35,541 m², PNP = 1,2 m²) **tj. 3,38% o.p < 40%**

Veškeré požárně otevřené plochy jsou menší než 40%, z tohoto důvodu byl posuzován pouze požárně nebezpečný prostor od jednotlivých požárně otevřených ploch. Velikost požárně nebezpečného prostoru je dána dle tab. F.2 ČSN 73 0802/2009.

Požárně nebezpečný prostor nesahá na žádný sousední stavební objekt ani sousední pozemek v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., §8 a §11 odst. 1, vyhlášky 23/2008 Sb., a ČSN 73 0802/2009 čl. 10.2.1. Navrhovaná stavba se nenachází v žádném požárně nebezpečném prostoru stávajících staveb.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrových míst

Dle ČSN 73 0873/2003 je požadováno odběrové místo požární vody ve vzdálenosti do 200m. Stávající zemní hydrant DN 80mm, který je napojený na uliční vodovodní řád, bude od objektu vzdálen 147 m, tudíž tento požadavek splňuje. Vnitřní odběrové místo není požadováno (dle čl. 4.4b 5 ČSN 73 0873/2003) z důvodu obývání méně než 20 osobami.

Rodinný dům bude vybaven jedním přenosným hasicím přístrojem a přístrojem hasící schopnosti nejméně 34A. Vše v souladu s přílohou č. 4. vyhlášky č. 23/2008 Sb.

- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),

Na severozápadní straně pozemku investora se nachází místní pozemní komunikace, vzdálenost od objektu ke komunikaci je 4,52 m. Stavební pozemek je na komunikaci napojen nově zhotoveným sjezdem o šířce 3 m. Místní pozemní komunikace vyhovuje pro příjezd požární techniky. Vnitřní a vnější zásahové cesty se nepožadují.

- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Vytápění

Vytápění objektu je řešeno soustavou tepelného čerpadla na horkovodní rozvody podlahového topení, které je součástí základové desky v kombinaci s topným žebříkem BNIT 1300/450 365 W. Instalace tepelného zařízení musí být provedena dle ČSN 061008/1997 – Požární Bezpečnost tepelných zařízení. Výměna vzduchu bude zajištěna přirozeným větráním.

Bezpečnou vzdálenost spotřebičů od hořlavých hmot stanovuje příloha č. 8 vyhlášky 23/2008 Sb.

Elektrospotřebiče (topný žebřík, teplovzdušné ventilátory, otopná tělesa s olejovou náplní) 500 mm ve směru hlavního sálání, 100 mm v ostatních směrech.

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2000 kabely pod finálním povrchem konstrukcí. Prostředí, tedy vnější vlivy ve všech místnostech, je dle ČSN 33 2000-1 ed.2 normativní, v místnosti č. 1.08 Koupelna/WC mimo zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 normální.

- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Vyhláška č. 23/2008 Sb., §15 vyžaduje v rodinném domě OB1 instalovat zařízení autonomní detekce a signalizace (ADS), toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu z bytů, nebo u mezonetových bytů a v rodinných domech s více byty musí být toto zařízení v nejvyšším místě společné chodby nebo prostoru.

Zařízení autonomní detekce a signalizace se rozumí:

- a) Autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14604
- b) hlásič požáru dle ČSN EN 54 elektrická požární signalizace (EPS). Tyto hlásiče jsou v souladu s ČSN EN 50131-1 ed.2 poplachové systémy – elektrické zabezpečovací systémy.

V objektu bude umístěn autonomní hlásič kouře v místnosti č. 1.02 Chodba.

j) Rozsah a způsob rozmístění bezpečnostních značek a tabulek.

Podle charakteru stavby rodinného domu není předpoklad hromadného výskytu osob. V okolí stavby se nenachází žádný objekt nebo území, na které by mohlo být upozorňováno. Z tohoto důvodu není značení požadováno.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení
- b) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Výpočet energetické náročnosti budovy viz E. průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 78/2013 Sb. A E.6 Energetický štítek obálky budovy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (vytápění, větrání, osvětlení, zásobování vodou, odpadů a podobně) a dále zásady řešení vlivu stavby na vnější okolí (hluk, vibrace, prašnost apod.).

Stavba je určena pro pobyt a užívání osob, z tohoto důvodu je nutné striktně dodržovat veškeré normativní předpisy a vyhlášky z hlediska ochrany a bezpečnosti zdraví. Stavba se nachází v oblasti, ve které se nevyskytují významné zdroje vnějšího hluku.

V obytných prostorech se počítá s výpočtovou intenzitou osvětlení kolem 450 lx. Osvětlení bude zajištěno přirozeným osvětlením pomocí oken, které je doplněno potřebným umělým osvětlením.

Komunální odpad bude shromažďován v nádobě na komunální odpad, která se bude nacházet na pozemku investora.

B.2.11 Statické posouzení budovy

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

		g_k+q_k [kN/m ²]	γ_f [kN/m ²]	g_k+q_k [kN/m ²]
Plechová krytina	–	0,1	1,35	0,35
Latě + kontra latě	–	0,1	1,35	0,35
Geotextilie	–	0,02	1,35	0,03
Zatížení sněhem	–	0,7	1,5	1,05
Zatížení větrem	–	<u>0,8</u>	1,5	<u>1,3</u>
Celkem	–	1,72		2,55[kN/m²]

POSOUZENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE

		g_k+q_k [kN/m ²]	γ_f [kN/m ²]	g_k+q_k [kN/m ²]
Vazník	–	0,15	1,35	0,2
Minerální vata	–	0,16	1,35	0,22
Deska TOPDEK	–	3,84	1,35	5,18
Parotěsná fólie	–	0,05	1,35	0,07
KVH profil	–	0,09	1,35	0,12
Deska FERMACELL	–	0,3	1,35	0,41
Užitné	–	<u>0,75</u>	1,5	<u>1,13</u>
Celkem	–	5,53		7,33[kN/m²]

POSOUZENÍ NOSNÝCH KVH PROFILŮ

	g_d+q_d [kN/m ²]	ROZPĚTÍ [m]	DÉLKA [m]	N_{ED} [kN]
Střešní konstrukce	2,55	3,9	0,625	6,22
Stropní konstrukce	7,33	1,95	0,625	8,93
Stropní prahy	<u>0,135</u>	0,16	0,625	<u>0,02</u>
Celkem	10,015			15,17[kN]

MATERIÁL DŘEVO 40×160

Zatížení KVH profilu $N_{ED} = 15,17[kN]$

Únosnost KVH profilu $N_{RD} = 41,4 [kN]$

Průřez 160×40 mm VYHOVUJE

POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1990	(730002)	Eurokód: Zásady navrhování kcí.
ČSN EN 1991-1	(730035)	Eurokód 1: Zatížení kcí.
ČSN EN 1992-1	(731201)	Eurokód 2: Navrhování betonových kcí.
ČSN EN 1993-1	(731401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových kcí.

B.2.12 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na střední radonový index pozemku byla navržena vodorovná hydroizolace ELASTOBIT GG 40, hydroizolace bude sloužit jako ochrana proti pronikání radonu do objektu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Na pozemku nebyl proveden korozní průzkum ani monitorování bludných proudů. Jde o stavbu rodinného domu bez podsklepení. Z tohoto důvodu není požadováno.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickým zatížením jako jsou trhačí práce, doprava, průmyslová činnost, pulzující vodní proudy a podobně se nepředpokládá. Z tohoto důvodu není požadováno.

d) Ochrana před hlukem

Akustické zatížení objektu je řešeno orientací objektu a také dispozičním řešením projektu. Při provozním užívání objektu se neuvažuje se zvýšeným zdrojem hladiny zvuku. Z tohoto důvodu není požadováno.

Osazené výplně otvorů v objektu vykazují dobré izolační vlastnosti, což výrazně pomáhá odhlučnění objektu. Zvuková neprůzvučnost okenních otvorů nepřesahuje hodnotu 0,48 dB.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nachází v obci bez zdroje vody (rybník, řeka). Z tohoto důvodu není požadováno.

f) Ostatní účinky (vlivy poddolování, výskyt metanu apod.)

Stavba rodinného domu se nenachází v záplavové ani poddolané oblasti. Z tohoto důvodu není požadováno.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na uliční elektrickou NN síť přes nově vniklou přípojku elektrické NN energie, ta bude vyvedena na okraji vlastnicko pozemku a zakončena nově vzniklým elektroměrovým pilířem. Z elektroměrové skříně bude veden nový podzemní kabel k hlavnímu rozvaděči, tento rozvaděč bude umístěn v místnosti č. 1.01 Zádveří. Umístěný elektroměr bude třífázový WZE-3 F&F, v souběhu s připojovacím kabelem bude veden blokovací HDO kabel. Přípojkový kabel bude CYKY 4B×16, hlavní jistič před elektroměrem bude mít hodnotu 3×32 A.

Objekt bude napojen na uliční kanalizaci přes nově vzniklou přípojku splaškové kanalizace, která bude vyvedena na vlastnicko pozemku a zakončena novou revizní šachtou OSMA DN400x 500 mm. Přípojka a rozvod splaškové kanalizace, který bude odvádět splaškové vody z veškerých zařizovacích předmětů bude provedena z potrubí PVC KG DN 150 mm SN 10, min. spád je 2% max. spád je 40%.

Dešťová voda ze střechy bude okapy svedena do okapových svodů, tyto svody povedou do podzemní nádrže na dešťovou vodu Ecoline 3300. Voda z této podzemní nádrže bude využívána k splachování WC a na zalévání zahrady.

Objekt bude napojen na uliční vodovodní řád přes nově vzniklou vodovodní přípojku, která bude vyvedena na okraji vlastnicko pozemku. Za touto nově vzniklou přípojkou bude zhotovena také nová vodoměrná šachta SVODA S-TIS-MK, 1"/32. Potrubí v objektu bude zhotoveno z PE100 SRD11 PN16 DN 32×3,0 mm a bude napojeno na nově zhotovenou vodovodní přípojku. Odběr vody bude využíván běžným způsobem, tedy jako pro provoz rodinného domu pro 4 osoby.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Elektrický kabel bude CYKY 4B×16, V souběhu s elektrickým kabelem bude veden blokovací HDO kabel, domovní rozvod vodovodu bude z HDPE dimenze DN 32/4,4 mm, domovní rozvod splaškové kanalizace bude PVC dimenze DN 125 mm.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Místní pozemní komunikace je vedena po severozápadní hranici pozemku investora. Šířka pozemní komunikace je 6,5 m.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stávající pozemek bude na místní pozemní komunikaci napojen novou příjezdovou cestou na jihozápadní straně pozemku. Tato příjezdová cesta je řešena také jako stání pro auto. Příjezdová cesta bude vydlážděna betonovou dlažbou. Druhé napojení na pozemní komunikaci je řešeno vydlážděným chodníkem od na začátku pozemku až ke vstupu do objektu. Tento chodník bude opatřený přírodním štípaným kamenem.

c) Doprava v klidu

Výpočet počtu parkovacích a odstavných míst dle ČSN 73 6110, čl. 14.1.11 v platném znění

$$N = O_0 \times k_a + P_0 \times k_a \times k_p$$

N = celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

O_0 = základní počet odstavných stání

P_0 = základní počet parkovacích stání

k_a = součinitel vlivu stupně automobilizace

k_p = součinitel redukce počtu stání

Dle ČSN 73 6110, čl. 14.1.5 Pro účely výpočtu podle článku 14.1.11 se rozumí:

- Parkovacím stáním je plocha, která slouží k parkování vozidla např. po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, vyložení nebo naložení nákladu; parkovací stání jsou krátkodobá (od doby 2h trvání) a dlouhodobá (nad 2h trvání).
- Odstavným stáním je plocha, která slouží k odstavení vozidla v místě bydliště, nebo místě sídla provozovatele vozidla po dobu, ve které není vozidlo používáno
- $P_0 = 1$

Hodnota O_0 se stanovuje z tab. 34

Objekt do 150 m² celkové plochy – 1 účelová jednotka na 1 stání $O_0 = 1$

Součinitel k_a se stanoví podle stupně automobilizace 400 osobních vozidel/1000 obyvatel (1:2,5). $k_a = 1,0$

$$N = O_0 \times k_a = 1,0 \times 1,0 = 1,0$$

Počet odstavných míst určených k odstavení vozidla se v místě bydliště nachází jedno.

Na pozemku investora na místě označeném v situačním výkresu bude místo parkovacího stání. Parkovací stání i sjezd na místní komunikaci bude povrchově upraven betonovou dlažbou.

d) Pěší a cyklistické stezky

V okolí stavby se nenacházejí žádné cyklostezky ani turistické stezky. Z tohoto důvodu není požadováno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

V rámci projektového řešení je navrženo několik terénních úprav, které se týkají umístění objektu do terénu vč. umístění terasy na severozápadní straně objektu, parkovacího a odstavného stání, přístupového chodníku na západní straně objektu a západní části pozemku.

Při výstavbě bude v místě stavby sejmuta ornice, v průměru se bude odebírat 20 cm vrstva ornice, tj. 47,08 m³ zeminy. Veškerá zemina bude zpětně použita na pozemku pro vegetační úpravy. Vytěžená zemina z výkopů bude také zpětně použita na terénní úpravy.

b) Použité vegetační prvky

V okolí objektu bude vysázeno několik okrasných dřevin a keřů, ovšem vždy v minimální vzdálenosti 7 m od objektu a 4 m od příjezdové cesty, aby byl bez problému zpřístupněn příjezd hasičských sborů.

- c) Biotechnická opatření

Nejsou požadovány

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

- a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, voda, hluk, odpady a půda

Stavba nemá svým charakterem (rodinný dům) žádné negativní vlivy na životní prostředí, z tohoto důvodu není třeba řešit její ochranu.

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

Stavba nemá svým charakterem (rodinný dům) žádné negativní vlivy na životní prostředí, z tohoto důvodu není třeba řešit její ochranu. Na stavebním pozemku se nevyskytují žádné dřeviny, rostliny, živočichové ani památné stromy, které by byli chráněni.

- c) Vliv na stavbu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není požadováno

- e) Navrhovaná bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany dle jejich právních předpisů

Žádná ochranná nebo bezpečnostní pásma se na daném stavebním pozemku nevyskytují.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Z hlediska navrženého rodinného domu není potřeba řešit stavbu vzhledem k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Staveniště rodinného domu je vymezeno půdorysem stávajícího domu investora, v současné době využívána jako zahrada. Veškerá zemina bude zpětně použita na pozemku pro vegetační úpravy. Vytěžená zemina z výkopů bude také zpětně použita na

terénní úpravy. Přístup na staveniště bude pomocí nově vytvořené zpevněné cesty, která bude zhotovena na severozápadní čísti objektu

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště je řešeno vsakem srážkových vod do terénu na pozemku investora takovým způsobem, aby nedošlo k podmáčení budovy.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení stavebního pozemku na místní komunikaci bude zajišťovat nově zhotovená zpevněná plocha příjezdové cesty vedoucí na místní pozemní komunikaci. Zásobování staveniště elektrickou energií bude řešeno novou elektrickou skříň, ta bude umístěna v novém sdruženém elektroměrovém pilířem na kraji pozemku investora. Elektroměrová skříň je napojena na uliční NN síť přes novou přípojku skříň, tato skříň bude umístěna ve stěně v sdruženém elektroměrovém pilíři na okraji pozemku investora.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavební práce nepřesáhnou půdorys vytečeného prostoru staveniště. Při realizaci stavby nebude použito nadměrných prvků, doprava materiálu bude řešena pomocí běžných dopravních prostředků, není potřeba stanovovat objízdné trasy pro dopravu nadměrných nákladů. Vzniklé odpady při stavbě musí být likvidovány na zřízených skládkách určených k tomuto účelu, doklady o likvidaci odpadu budou předloženy při kolaudačním řízení (o užívání stavby). Realizace této stavby nebude vyžadovat žádných podmínek nad rámec výše zákona 309/2006 Sb.

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

Při výstavbě nebude potřeba kácení žádné vzrostlé zeleně. Materiály, které budou použity na výstavbu rodinného domu, musí mít platná prohlášení o shodě a platné atesty na zdravotní nezávislost. Při stavbě bude nutné dbát na důslednou likvidaci odpadů vzniklých na stavbě organizacemi s platným atestem k této činnosti a ke kolaudaci doložit potvrzení o nezávadné likvidaci všech likvidovaných stavebních odpadů. Je třeba dbát na ochranu zdraví obyvatel v okolí staveniště. Staveniště bude nutné řádně ohradit a také zabránit možným úrazům. Technologické kroky, které vyvolají zvýšenou prašnost, je třeba provádět ve vhodnou denní dobu a dbát na nerušení nočního klidu.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Staveniště rodinného domu bude vymezeno pouze půdorysem stávajícího pozemku investora, není tedy nutné provádět zábory veřejných prostor.

- g) Maximální produktové množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Materiály, které budou použity na výstavbu rodinného domu, musí mít platná prohlášení o shodě a platné atesty na zdravotní nezávislost. Při stavbě bude nutné dbát na důslednou likvidaci odpadů vzniklých na stavbě organizacemi s platným atestem k této činnosti a ke kolaudaci doložit potvrzení o nezávadné likvidaci všech likvidovaných stavebních odpadů.

Seznam vzniklých odpadů (dle vyhlášky 381/2001 Sb. Vydané MŽP):

- 08 01 11 N Odpadní barvy a laky
- 08 04 09 N Odpadní lepidla a těsnící materiály
- 17 01 01 O Beton
- 17 01 03 O Tašky a keramické výrobky
- 17 02 01 O Dřevo
- 17 02 03 O Plasty
- 17 03 01 O Asfaltové pásy
- 17 06 04 O Izolační materiály
- 20 03 01 O Směsný komunální odpad

Stavební odpady budou shromažďovány a utříďovány dle jednotlivých kategorií a druhů na předem určeném shromažďovacím místě v místě vzniku (tj. v místě stavby) a následně předávány oprávněným osobám k využití nebo likvidaci či odstranění. Původce odpadu je povinen řádně dodržovat, mimo jiných, povinnosti uvedené v § 16 zákona o odpadech. S veškerým vzniklým odpadem bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., O odpadech a o změně některých dalších zákonů, v znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. A 383/2001 Sb.).

Veškeré vzniklé odpady při výstavbě rodinného domu budou odvezeny a likvidovány na skládce odpadu.

- h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Při výstavbě bude v místě stavby sejmuta ornice, v průměru se bude odebírat 20 cm vrstva ornice, tj. 47,08 m³ zeminy. Veškerá zemina bude zpětně použita na pozemku pro vegetační úpravy. Vytěžená zemina z výkopů bude také zpětně použita na terénní úpravy. V rámci projektového řešení je navrženo několik terénních úprav, které se týkají umístění objektu do terénu vč. umístění terasy na severozápadní straně objektu, parkovacího a odstavného stání, přístupového chodníku na západní straně objektu a západní části pozemku.

- i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba rodinného domu nemá žádný negativní vliv na životní prostředí, a proto není nutné ochranu životního prostředí řešit.

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

Bude upraveno podle §15 zákona 309/2006 Sb., kterým se dále upravují 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), v znění pozdějších předpisů.

Všechny provedené výkopy musí být zabezpečeny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a s nařízením vlády č. 326/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Staveniště musí být řádně oploceno, uzavřeno proti vniknutí třetích osob. Všichni pracovníci a dodavatelé musí být řádně proškolení a patřičně profesně kvalifikováni pro jimi vykonávanou činnost.

- k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb se kvůli charakteru stavby (rodinný dům) nevyžadují.

- l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při realizaci stavby nebude použito nadměrných prvků, doprava materiálu bude řešena pomocí běžných dopravních prostředků, není potřeba stanovovat objízdné trasy pro dopravu nadměrných nákladů.

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

Není požadováno

- n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení výstavby:	7/2023
Přípravné práce:	9 týdnů
Výkopové a základové práce:	3 týdny
Svislé konstrukce:	3 týdny
Konstrukce střechy:	2 týdny
Technické zařízení budovy:	5 týdnů
Dokončovací práce:	9 týdnů
Ukončení výstavby	9/2023

Orientační náklady na stavbu 5 490 000,- Kč