



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

INSTITUTE OF

SYSTÉMY TZB RODINNÉHO DOMU

FAMILY HOUSE HVAC SYSTEMS

A.2 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Marek David

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Pavel Uher, Ph.D.

BRNO 2025

Obsah

| | | |
|---------|---|----|
| A.2.1 | Celkový popis území a stavby | 3 |
| A.2.2 | Urbanistické a základní architektonické řešení | 6 |
| A.2.3 | Základní stavebně technické a technologické řešení | 6 |
| A.2.3.1 | Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení..... | 6 |
| A.2.3.2 | Celkové řešení podmínek přístupnosti | 6 |
| A.2.3.3 | Zásady bezpečnosti při užívání stavby..... | 7 |
| A.2.3.4 | Základní technický popis stavby | 7 |
| A.2.3.5 | Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení | 8 |
| A.2.3.6 | Zásady požární bezpečnosti..... | 9 |
| A.2.3.7 | Úspora energie a tepelná ochrana budovy | 9 |
| A.2.3.8 | Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí | 10 |
| A.2.3.9 | Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí..... | 10 |
| A.2.4 | Připojení na technickou infrastrukturu | 11 |
| A.2.5 | Dopravní řešení | 11 |
| A.2.6 | Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav | 12 |
| A.2.7 | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana | 12 |
| A.2.8 | Celkové vodohospodářské řešení..... | 13 |
| A.2.9 | Ochrana obyvatelstva | 13 |
| A.2.10 | Zásady organizace výstavby..... | 14 |

A.2.1 Celkový popis území a stavby

- a) *základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:*

Jedná se o novostavbu rodinného domu v obci Štítná nad Vláří-Popov. Dům je určen pro trvalé bydlení a je naprojektován jako dvoupodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou.

- b) *charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod:*

Novostavba rodinného domu je naprojektována v katastrálním území Štítná nad Vláří [763942] na mírně svažitém pozemku s parcelním číslem 2150/210. Tato parcela je v územním plánu obce Štítná nad Vláří-Popov vedena jako plocha se způsobem využití Smíšené obytné – venkovské. Celková výměra parcely je 1251 m²:

- c) *údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území:*

Parcela je v územním plánu obce Štítná nad Vláří-Popov vedena jako plocha se způsobem využití Smíšené obytné – venkovské. Pro dané území není obcí Štítná nad Vláří vydán žádný regulační plán, musí být splněn pouze daný způsob využití parcely.

Stavba rodinného domu je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací obce Štítná nad Vláří.

- d) *výčet a závěry průzkumů:*

V rámci bakalářské práce nebyl proveden žádný průzkum.

Radonový index byl stanoven z portálu Česká geologická služba. V dané lokalitě převládá index 1 – nízký. Jako opatření proti radonu byly navrženy dvě vrstvy asfaltového pásu a odvětrání základů pomocí perforovaného potrubí umístěného ve vrstvě stěrkové drti.

Lokalita není identifikována jako archeologicky významné území.

- e) *informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu:*

Nejsou žádné informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu.

- f) *stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu:*

Daná lokalita spadá do CHKO Bílé Karpaty.

- g) *vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:*

Novostavba rodinného domu byla naprojektována v nově vzniklé ulici. V současné době se na sousedních parcelách nevyskytují žádné objekty, nelze tedy posoudit vliv

umístění rodinného domu na tyto objekty. Skrz navrhnuté umístění stavby na řešené parcele lze konstatovat, že minimální odstupová vzdálenost od budoucích sousedních objektů bude splněna.

Stavba žádným způsobem neovlivní odtokové poměry v území. Srážková voda ze zpevněných ploch a střech bude akumulována a po naplnění akumulární nádrže bude přebytečná voda vsakována.

Na řešené parcele nejsou žádné dřeviny.

- h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:*

Řešená parcela spadá do zemědělského půdního fondu. Zastavěná plocha a veškeré zpevněné plochy budou ze zemědělského půdního fondu vyjmuty.

- i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu:*

Ochranná pásma budou navrženy dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení, která nabyla účinnosti 11/2020.

- j) navrhované parametry stavby – například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby:*

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Obestavěný prostor: | 950 m ³ |
| Zastavěná plocha: | 142,65 m ² |
| Podlahová plocha: | 185,51 m ² |
| Plocha zpevněných ploch: | 60 m ² |
| Počet podzemních podlaží: | 0 |
| Počet nadzemních podlaží: | 2 |
| Předpokládaná kapacita: | 4 osoby |

- k) limitní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí apod:*

| | |
|-----------------------|---|
| Uvažovaný počet osob: | 4 |
|-----------------------|---|

Potřeba vody

| | |
|----------------------------------|---|
| Specifická spotřeba vody: | 99 l.os ⁻¹ den ⁻¹ |
| Průměrná denní potřeba vody: | 396 l. den ⁻¹ |
| Maximální denní potřeba vody: | 555 l. den ⁻¹ |
| Maximální hodinová potřeba vody: | 41,58 l. h ⁻¹ |

Roční potřeba vody: 144,54 m³. rok⁻¹

Vodovod

Vodovodní přípojka PE 100 RC DN 32

Splašková kanalizace

| | |
|--|---|
| Specifická spotřeba vody: | 99 l. os ⁻¹ den ⁻¹ |
| Průměrná denní potřeba vody: | 396 l. den ⁻¹ |
| Maximální denní množství odpadní vody: | 555 l. den ⁻¹ |
| Roční produkce odpadní: | 144,54 m ³ . rok ⁻¹ |

Přípojka splaškové kanalizace - PVC-KG DN160.

Dešťová kanalizace

Velikost akumulční nádrže: 4000 l

Objem vsakovacího zařízení IO 03: 1,63 m³

Objem vsakovacího zařízení IO 04: 4,99 m³

Přípojka na veřejný kanalizační řád nebyla řešena.

- l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě:*

V rámci bakalářské práce nebylo řešeno.

- m) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice:*

Začátek realizace: srpen 2025

Konec realizace: srpen 2027

- n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby:*

Před dokončením stavby může být stavebním úřadem povoleno předčasné užívání stavby. Lze ji užívat, pokud užívání stavby neohrozí bezpečnost a zdraví osob nebo zvířat.

O předčasném užívání musí rozhodnout stavení úřad.

- o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby:*

V rámci bakalářské práce nebylo řešeno.

A.2.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Urbanismus – kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení.

Novostavba rodinného domu byla naprojektována jako dvoupodlažní rodinný dům s plochou střechou v nově vzniklé ulici. Na zastavěných parcelách se nachází převážně dvoupodlažní domy a bungalovy.

Fasáda je provedena v bílé barvě. Kontrastní prvky, jako jsou okna, dveře, dešťové svody atd. jsou v odstínu antracitu. Takto zvolená barevná kombinace je v řešené ulici častá. Novostavba by měla bez problému splynout s okolím, nebude nijak vyčnívat.

Řešená novostavba je umístěna v severní části pozemku, přístup k domu je řešen z místní komunikace nacházející se na východní straně. Vjezd na pozemek tvoří zpevněná plocha, která může sloužit jako stání pro osobní automobil.

A.2.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

Z hlediska stavebnětechnického a technologického řešení je objekt navržen s důrazem na jednoduchost výstavby, vysokou míru tepelněizolačních vlastností a využití osvědčených stavebních materiálů a technologií, které odpovídají současným požadavkům na nízkoenergetické stavby.

A.2.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení vychází z požadavků na výstavbu nízkoenergetického rodinného domu s důrazem na jednoduchost konstrukce, proveditelnost a dlouhodobou funkčnost. Objekt je navržen jako dvoupodlažní nepodsklepená stavba s nosným systémem z keramických cihel tloušťky 380 mm, doplněným o zateplení minerální vatou. Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové stropy, střešní konstrukce je rovněž železobetonová, plochá, s důrazem na tepelnou izolaci a vodotěsnost. Výplně otvorů jsou dřevo-hliníková okna s izolačním trojsklem. Technologické řešení stavby zahrnuje moderní systémy TZB, jako je tepelné čerpadlo, nucené větrání s rekuperací a fotovoltaická elektrárna, což v kombinaci s kvalitním obálkovým pláštěm zajišťuje velmi nízkou energetickou náročnost budovy a splnění požadavků pro zařazení do třídy A – mimořádně úsporná.

A.2.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) *celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí:*

Hlavní vstup do rodinného domu je situován na východní straně pozemku. Přístupová cesta od veřejné komunikace je navržena jako zpevněná. Vchod do domu je bezbariérový.

b) *popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností:*

Žádný prostor není vyhrazen pro užívání veřejností.

- c) *popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů:*

Přístupnost objektu nebude negativně ovlivněna žádnými závažnými územními, stavebně technickými ani veřejně zájmovými faktory.

A.2.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Stavba je navržena s ohledem na bezpečné užívání v souladu s platnými normami. Dispozice umožňuje plynulý a bezpečný pohyb osob, schodiště splňuje požadavky na rozměry i protiskluznost a je opatřeno zábradlím. Důraz je kladen také na bezpečnost při údržbě technických zařízení a střechy.

A.2.3.4 Základní technický popis stavby

- a) *popis stávajícího stavu:*

Na parce se momentálně nenachází žádná stavba.

- b) *popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení:*

Obvodové konstrukce

Obvodové stěny jsou navrženy z keramických cihel tloušťky 380 mm a jsou spojovány pomocí nízkoexpanzní pěny. Zděná konstrukce je v některých případech doplněna o SDK instalační předstěnu o tloušťce 100-150 mm.

Vnitřní nosné konstrukce

Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z keramických cihel tloušťky 380 mm a jsou spojovány pomocí nízkoexpanzní pěny. Zděná konstrukce je v některých případech doplněna o SDK instalační předstěnu o tloušťce 100 mm.

Vnitřní nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy z keramických cihel tloušťky 115 mm a jsou spojovány pomocí nízko-expanzní pěny. Zděná konstrukce je v některých případech doplněna o SDK instalační předstěnu o tloušťce 100-150 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Střecha/strop nad 1. NP je naprojektována jako železobetonová monolitická deska o tloušťce 250 mm. Železobetonová deska je ze spodní strany opláštěna SDK podhledem.

Střecha nad 2. NP je naprojektována jako železobetonová monolitická deska o tloušťce 200 mm. Železobetonová deska je ze spodní strany opláštěna SDK podhledem.

V obou případech bude použit beton C 20/25 a výztuž B500B.

Základová konstrukce

Základy budou tvořit základové pasy o rozměrech 700 × 500 mm z prostého betonu C 20/25. Na základových pasech budou osazeny dvě řady ztraceného bednění s vloženou výztuží o průměru 10 mm. Ztracené bednění bude následně vybetonováno stejným betonem jako základové pasy.

Na základovou konstrukci navazuje podkladní deska z prostého betonu C 20/25 tloušťky 150 mm. Betonová deska bude vyztužena kari sítí 6/100/100 a bude uložena na distančních podložkách z betonu.

Podkladní deska bude zhotovena na zhutněném štěrkopísku tloušťky 200 mm. Ve štěrkopísku bude uloženo perforované potrubí na odvětrání radonu.

Konstrukce schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické s šířkou ramene 1100 mm. Tloušťka mezipodesty i ramene činí 150 mm. Pro konstrukci je použit beton třídy C 20/25 a výztuž B500B. Rozměr jednotlivých stupňů je 300 mm na šířku a 169 mm na výšku. Celkem je navrženo 20 stupňů.

Výplně otvorů

Okna jsou naprojektována jako dřevo-hliníková s izolačním trojsklem v barvě RAL 7016.

Stínění je řešeno venkovními žaluziemi v barvě RAL 7016.

Sekční garážové vrata budou z kompaktních sendvičových panelů z PUR pěny.

Překlady

Keramicko-betonové překlady budou dodány výrobcem keramických cihel.

Zateplení konstrukcí

Izolace podlahy na terénu je řešena tepelnou izolací z PIR desek, tl. 180 mm.

Na izolaci střechy je navržena tepelná izolace EPS 150 o minimální tloušťce 50 mm (jedná se o spádové klíny s 4% sklonem) a vrstva z téže izolace o tloušťce 200 mm.

Zateplení obvodových stěn bude provedena pomocí tepelně izolačních desek z minerální vaty tloušťky 180 mm.

Zateplení soklu je řešeno extrudovaným polystyrenem tloušťky 160 mm.

A.2.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

a) popis stávajícího stavu:

Jedná se o novostavbu, nejsou zde zatím žádné technologické zařízení.

b) popis navrženého řešení:

Objekt je vybaven několika klíčovými technologickými zařízeními, která zajišťují energetickou efektivitu a komfort provozu. Hlavním zařízením je tepelné čerpadlo vzduch–voda, které slouží k vytápění/chlazení objektu a přípravě teplé užitkové vody. Pro zajištění větrání je instalován systém nuceného větrání s rekuperační jednotkou, který minimalizuje tepelné ztráty a zajišťuje kvalitní výměnu vzduchu.

Na střeše je instalována fotovoltaická elektrárna, která je napojena na bateriové úložiště umožňující akumulaci vyrobené elektrické energie a optimalizaci její spotřeby. Pro hospodaření s dešťovou vodou je navrženo zařízení pro sběr dešťové vody do nádrže, z níž bude voda využívána pro závlahu zahrady.

c) *energetické výpočty:*

Byly provedeny energetické výpočty zahrnující tepelnou bilanci objektu, dimenzování tepelného čerpadla a větracího systému s rekuperací. Součástí byl také průkaz energetické náročnosti budovy (PENB), který potvrzuje splnění legislativních požadavků. Dále byly simulovány spotřeby elektrické energie včetně fotovoltiky a bateriového úložiště pro optimalizaci provozu.

A.2.3.6 Zásady požární bezpečnosti

a) *charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu²⁾ - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.:*

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Výška stavby: | 7,76 m |
| Zastavěná plocha: | 142,65 m ² |
| Počet podlaží: | 2 nadzemní |
| Předpokládaný počet osob: | 4 osoby |
| Světlá výška podlaží: | 1. NP – 2710 mm, 2. NP – 2835 mm |

b) *kritéria – třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku:*

Stavba je určena pro trvalý pobyt. Skladování chemických látek se nepředpokládá. Požární bezpečnostní řešení je řešeno v příloze A.5 Požárně bezpečnostní řešení.

A.2.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov:

Při projektování byla zohledněna orientace obytných místností ke světovým stranám s cílem maximalizovat pasivní solární zisky a využití přirozeného osvětlení.

Výplně otvorů v obálce budovy budou opatřeny venkovními žaluziemi, za účelem minimalizování tepelných zisků v letních měsících.

Konstrukce tvořící obálku budovy splňují pasivní požadavky na součinitel prostupu tepla (kromě podlahy v garáži, ta splňuje doporučenou hodnotu).

Okna jsou naprojektována jako dřevohliníková s izolačním trojsklem.

K vytápění bude sloužit tepelné čerpadlo vzduch-voda, na střeše budou instalovány fotovoltické panely a vzduchotechnické zařízení bude opatřeno výměníkem tepla.

Navrhnutá opatření mají za cíl snížit tepelné ztráty a tím minimalizovat potřebu energie na vytápění a chlazení.

A.2.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.):

Větrání

Větrání stavby bude řešeno nuceně, pomocí vzduchotechnického zařízení.

Osvětlení a proslunění

Osvětlení a proslunění je řešeno v příloze A.6 Stavebně fyzikální posouzení konstrukcí a budovy.

Stínění

Výplně otvorů v obálce budovy budou opatřeny venkovními žaluziemi, za účelem minimalizování tepelných zisků v letních měsících.

Zásobování vodou

Zásobování vodou je řešeno napojením na veřejnou vodovodní síť. Pro zálivku zeleně je navrženo využití dešťové vody z retenční nádrže, čímž se sníží spotřeba pitné vody a tím i náklady na provoz domu.

Ochrana proti hluku a vibracím

V rámci ochrany proti hluku a vibracím byla v 2. NP navržena skladba podlahy s vrstvou kročejové izolace z minerálních vláken. Dále jsou navrženy izolační okna, zvukově izolační příčky a tlumič hluku na potrubí vzduchotechniky. Vnitřní rozvody budou vedeny v předstěnách a podhledech, čímž se zabrání vedení vibrací přes konstrukce.

Podrobnější informace ohledně ochrany proti hluku a vibracím se nacházejí v příloze A.6 Stavebně fyzikální posouzení konstrukcí a budovy.

Odpad

V objektu je umožněno třídění komunálního odpadu pomocí samostatných nádob na směsný a recyklovatelný odpad a bioodpad. Pro minimalizaci odpadní vody je dešťová voda zachytávána a využívána pro zálivku zeleně, přebytečná voda je pomocí vsakovacích košů vsakována na pozemku. Likvidace odpadu bude probíhat prostřednictvím pravidelného svozu komunálního odpadu

Vliv stavby na okolí

Stavba nebude nepříznivě ovlivňovat své okolí.

A.2.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.:

Ochrana proti radonu

V dané lokalitě převládá radonový index 1 – nízký. Jako opatření proti radonu byly navrženy dvě vrstvy asfaltového pásu a odvětrání základů pomocí perforovaného potrubí umístěného ve vrstvě šterkopískové drti tloušťky 200 mm.

Protipovodňová opatření

S ohledem na polohu stavby mimo záplavové území nejsou nutná specifická protipovodňová opatření.

Bludné proudy

Budova bude chráněna proti účinkům bludných proudů uzemněním základových konstrukcí.

Technická i přírodní seizmicita, agresivní a tlaková podzemní vodou, nepřiměřený hluk a ostatní účinky jako vliv poddolování, výskyt metanu apod. se v dané lokalitě nevyskytují.

A.2.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Budova bude napojena na veřejnou vodovodní síť, splaškovou kanalizaci, vedení nízkého napětí a komunikační síť.

Ochranná pásma budou navrženy dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení, která nabyla účinnosti 11/2020.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Přípojky jsou již vybudované.

Vedení nízkého napětí CYKY 5J

Vodovod PE 100 RC DN32

Splašková kanalizace PVC KG DN 160

A.2.5 Dopravní řešení

Popis dopravního řešení, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek, doprava v klidu, řešení přístupnosti a bezbariérového užívání:

Dům bude situován v nově budované a klidné ulici, která je součástí rozvojové zóny v obci Štítná nad Vláří-Popov. Příjezdová komunikace o šířce 5,55 m je slepá, tudíž bez výrazného dopravního ruchu. Přístupová komunikace, která vede touto slepou ulicí, zajišťuje snadný přístup do centra obce i na hlavní silnici.

Vzhledem k charakteru ulice není potřeba přeložek hlavních komunikací. Ulice je vybavena parkovacími místy pro obyvatele i návštěvy, což zajistí klidnější dopravu. Samotný řešený objekt má minimálně 2 parkovací místa na vlastním pozemku (jedno v garáži a jedno před garáží).

Vjezd a vstup do objektu bude řešen bezbariérově.

Pěší a cyklistické stezky se v blízkém okolí nevyskytují.

A.2.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy

Před zahájením zemních prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 300 mm. Odstraněná ornice bude dočasně deponována na vyhrazeném místě v rámci stavebního pozemku, a to do maximální výšky 1,5 m. Následně bude využita pro finální terénní úpravy a zatravnění.

Po dokončení stavebních prací bude deponovaná ornice zpětně rozprostřena v místech zelených ploch, případně použita pro modelaci terénu. Přebytečný materiál, který nebude využit, bude odvezen a uložen na skládku.

Řešení vegetace

Po rozprostření deponované ornice bude provedena výsadba. Plochy určené k ozelenění budou zatravněny travní směsí.

Součástí výsadeb budou okrasné keře a listnaté stromy. Druhy dřevin budou zvoleny s ohledem na jejich odolnost, nízké nároky na údržbu a estetickou hodnotu.

Výsadba bude realizována dle doporučených technologických postupů, včetně řádného zavlažení a použití mulče nebo geotextilie pro zajištění optimálních podmínek růstu a snížení odparu vody.

A.2.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) *vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů – zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu³⁾:*

Půda a krajina

Skrývka ornice v tloušťce 300 mm bude deponována a následně využita pro terénní úpravy a zatravnění pozemku.

Voda

Srážková voda budou likvidována vsakem na pozemku, čímž bude minimalizováno zatížení veřejné kanalizace. Část dešťové vody bude akumulována v retenční nádrži a bude využita na závlahu zahrady.

Splašková kanalizace

Budova bude napojena na veřejnou splaškovou kanalizační síť.

Odpady

Veškerý odpad bude tříděn a ukládán na vyhraněném místě pozemku a bude pravidelně vyvážen.

Hluk a vibrace

Stavební práce budou prováděny v souladu s hygienickými předpisy, s minimalizací hlučných činností v ranních a nočních hodinách.

Vzhledem k charakteru a umístění stavby se předpokládá, že v průběhu užívání domu nebudou vznikat významné hlukové nebo vibrační vlivy na okolí. Jediný zdroj hluku, který bude v budoucnu spojen s užíváním stavby, bude tepelné čerpadlo.

Osvětlení

Použité venkovní osvětlení bude navrženo tak, aby minimalizovalo světelné znečištění a nezasahovalo do okolního prostředí.

Kvalita ovzduší a klima

Při realizaci budou přijata opatření k omezení prašnosti, například pravidelné kropení zpevněných ploch a správná manipulace se sypkými materiály. Objekt nebude obsahovat žádné významné stacionární zdroje emisí do ovzduší.

- b) *způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem:*

Stavba nespadá do kategorie záměrů podléhajících povinnému posouzení vlivů na životní prostředí.

- c) *popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona:*

Záměr nepodléhá posuzování dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

- d) *v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno:*

Stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci a nevyžaduje integrované povolení.

A.2.8 Celkové vodohospodářské řešení

Zejména zásobování stavby vodou, způsob zneškodňování odpadních vod, využití a nakládání se srážkovými vodami.

Srážková voda zachycená zpevněnou plochou, bude likvidována vsakem na pozemku. Část dešťové vody bude akumulována v retenční nádrži a bude využita na závlahu zahrady.

A.2.9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

- a) *způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hroící nebo nastalou mimořádnou událostí,*
- b) *způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,*
- c) *způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,*

- d) *způsob zajištění ochrany před povodněmi,*
- e) *způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,*
- f) *způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti:*

Skrz charakter stavby nejsou výše zmíněné body ohledně ochrany obyvatelstva řešeny.

A.2.10 Zásady organizace výstavby

- a) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:*

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní infrastrukturu prostřednictvím místní komunikace v nové zástavbě obce Štítná nad Vláří-Popov. Přístup stavební techniky bude zajištěn přes vjezd na pozemek, případně pomocí dočasně zpevněných ploch, které budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu. Při realizaci stavby bude dbáno na ochranu komunikace před nadměrným znečištěním a poškozením, přičemž případné nečistoty budou pravidelně odstraňovány.

Napojení na technickou infrastrukturu bude realizováno v souladu s projektovou dokumentací a podmínkami příslušných správců sítí. Elektrická energie pro staveniště bude zajištěna prostřednictvím staveništního rozvaděče napojeného na distribuční síť. Zásobování vodou bude probíhat napojením na veřejný vodovod, případně dočasnou zásobní nádrží. Dešťové a splaškové vody budou likvidovány dle projektu – dešťová voda vsakem na pozemku a splaškové vody napojením na veřejný kanalizační řád.

- b) *ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.:*

V rámci organizace výstavby budou přijata opatření k minimalizaci negativních dopadů na okolí staveniště. Stavební práce budou probíhat tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování okolí hlukem, prachem nebo vibracemi. Při realizaci bude dbáno na to, aby nedošlo k poškození přilehlých komunikací, veřejných prostranství a sousedních pozemků.

Staveniště bude po celou dobu stavby zabezpečeno oplocením o výšce minimálně 1,8 m, které zamezí vstupu nepovolaným osobám. Stavební materiál a zařízení staveniště budou umístěny tak, aby nezasahovaly do veřejného prostoru a neomezovaly bezpečnost provozu na přilehlé komunikaci.

V rámci výstavby nejsou plánovány žádné asanace ani demolice stávajících objektů. Rovněž se nepředpokládá potřeba rozsáhlé demontáže nebo dekonstrukce konstrukcí. Kácení dřevin nebude nutné, na dotčeném pozemku se žádné stromy nevyskytují.

Po dokončení stavby bude okolí staveniště uvedeno do původního stavu, včetně případné úpravy veřejného prostranství a vegetace.

- c) *vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu:*

Vstup a vjezd na staveniště bude zajištěn z místní komunikace přiléhající k pozemku stavby. Pro stavební techniku bude vyhrazen hlavní vjezd.

Po dobu výstavby bude hlavní přístup na stavbu určen pro pracovníky a dodavatele. Stavební zóna bude opatřena oplocení a označena výstražnými tabulemi s nápisem „Nepovolaným vstup zakázán!“.

S ohledem na bezpečnost osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace nebude nutné zřizovat obchozí trasy, protože se jedná o nově zastavovanou oblast s minimálním pohybem osob.

- d) *maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:*

Dočasné a trvalé zábory pro staveniště nebudou skrz velikost pozemku řešeny.

- e) *požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě – zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně opatření proti kontaminaci:*

Při výstavbě budou přijata opatření k minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí. Stavební práce budou organizovány tak, aby docházelo k co nejmenšímu zatížení okolí hlukem, prachem a vibracemi.

Při výstavbě nebudou používány nebezpečné látky ve významném množství. Všechny chemické přípravky, oleje, pohonné hmoty a odpady spojené s výstavbou budou skladovány v souladu s bezpečnostními předpisy, aby se zabránilo úniku do půdy nebo vodních zdrojů.

Stroje a zařízení budou pravidelně kontrolovány, aby se předešlo nebezpečí úniku pohonných látek.

Vzniku odpadů bude předcházeno efektivním řízením spotřeby materiálu a optimalizací stavebních postupů. Veškerý stavební odpad bude tříděn podle jednotlivých druhů a předáván k recyklaci nebo likvidaci oprávněným osobám. Nebezpečné odpady, jako jsou zbytky barev nebo obalové materiály od chemikálií atd. budou skladovány odděleně a likvidovány dle platných předpisů.

- f) *zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:*

Všichni pracovníci budou proškoleni v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Vybraní pracovníci budou proškoleni k používání jednotlivých strojů. Po proškolení bude proveden zápis do stavebního deníku.

Při výstavbě budou dodržovány tyto předpisy:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. *Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích*

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby

Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, 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)

g) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Před zahájením zemních prací bude provedena skrývka ornice o tloušťce 300 mm. Odstraněná ornice bude dočasně deponována na vyhrazeném místě v rámci stavebního pozemku, a to do maximální výšky 1,5 m. Následně bude využita pro finální terénní úpravy a zatravnění.

Po dokončení stavebních prací bude deponovaná ornice zpětně rozprostřena v místech zelených ploch, případně použita pro modelaci terénu. Přebytečný materiál, který nebude využit, bude odvezen a uložen na skládku.

Předpokládá se kladná bilance množství zeminy.

h) limity pro užití výškové mechanizace:

Pro výstavbu bude výšková mechanizace použita především pro práce na střeších, fasádách nebo při instalaci oken a dveří. S ohledem na charakter stavby nebude potřeba využívat těžkou výškovou mechanizaci, jako jsou jeřáby, kromě případů, kdy bude nutné manipulovat s těžšími nebo objemnými stavebními materiály při vykládce stavebních materiálů na stavbu.

Pro každé použití výškové mechanizace bude dbáno na bezpečnostní normy a školení pracovníků pro práci ve výškách.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o bezpečnosti práce při používání stavebních strojů a mechanizace

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

i) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky:

Nepředpokládá se předčasné užívání stavby.

Před dokončením stavby může být stavebním úřadem povoleno předčasné užívání stavby. Lze ji užívat, pokud užívání stavby neohrozí bezpečnost a zdraví osob nebo zvířat.

O předčasném užívání musí rozhodnout stavení úřad.

j) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Fáze výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek nebudou navrženy.

k) dočasné objekty

Během výstavby budou na staveništi umístěny dočasné objekty sloužící pro zajištění potřeb stavby. Mezi tyto objekty patří mobilní buňka pro skladování materiálů a nářadí, hygienické zázemí pro pracovníky a dočasné oplocení pro ochranu staveniště.