



Vypracoval	Zodpovědný projektant	Kontroloval		
Ing. Jiří Teslík				
Investor: CIUR a.s. Pražská 1012, 250 01, Brandýs nad Labem				
Profese: Stavební			Stupeň PD	Společné územní a stavební řízení
PASIVNÍ DŮM BUNGALOV 150 m2 - typový projekt			Datum	2019
			Formát	
			Číslo zakázky	
			Měřítko výkresu	D.1.1.1
Jméno výkresu PRŮVODNÍ, SOUHRNNÁ A TECHNICKÁ ZPRÁVA				

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) název stavby,

Typový bungalov v pasivním standardu, zastavěná plocha do 150 m².

b) místo stavby - adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,

Jedná se o typový objekt. Číslo popisné, jméno katastrálního území i parcelní čísla pozemků je možno zadat až na základě údajů dle konkrétní lokality stavby.

c) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Předmětem dokumentace je novostavba typového jednopodlažního rodinného domu se zastavěnou plochou do 150 m².

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

Jedná se o typový objekt.

b) jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

CIUR a.s.

Pražská 1012

250 01 Brandýs nad Labem

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právníká osoba),

Ing. Jiří Teslík

Adresa: Otakara Jeremiáše 1991/11, 708 00, Ostrava

Tel. 737 444 664

Email: jiri.teslik79@gmail.com

IČO: 73350621

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Jméno:

Číslo autorizace:

Typ autorizace:

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Zpracovatel statického posudku: Ing. Veronika Vašková

Zodpovědný projektant: Ing. Helena Kubínová, číslo autorizace: 1100844

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Vzhledem k tomu, že se jedná o malý objekt, a tvoří jeden stavební celek, nebude členěn na technická a technologická zařízení.

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření

Není vyžadováno.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Není vyžadováno.

c) další podklady

Nejsou další podklady.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Vzhledem k faktu, že se jedná o typový projekt rodinného domu a není umístěn na konkrétní pozemek, bude nutno údaje o charakteristikách území a stavebního pozemku doplnit až v případě zpracování projektové dokumentace na konkrétní lokalitu.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stavba je svým charakterem určena pro výstavbu v lokalitách, kde je dle územního plánu povolena výstavby bydlení v bytových a rodinných domech. Případně v lokalitách, kde je možná výstavba staveb pro rekreaci.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Bude upřesněno dle požadavků územně plánovací dokumentace v konkrétní lokalitě.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Bude upřesněno dle požadavků na využívání území v konkrétní lokalitě.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Stavba včetně technického zařízení odpovídá standardním požadavkům dotčených orgánů pro tento typ objektu. Požadavky se mohou v případě realizace stavby na konkrétní lokalitě lišit a bude nutno projektovou dokumentaci upravit dle aktuálních požadavků dotčených orgánů.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Konstrukční řešení objektu vychází z těchto teoretických předpokladů:

- hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry,
- stupeň radonového indexu je nízký nebo střední,
- objekt je založen na stejnorodém podloží a nehrozí rozdílné sedání stavby, objekt není umístěn na místě ohroženém sesuvy půdy,
- základová půda v úrovní základové spáry je třídy F1 – tuhé konzistence, návrhová únosnost základové půdy je 200 kPa,
- objekt není umístěn na poddolovaném území,
- sněhová oblast III.,
- větrná oblast II.

V případě realizace objektu je nutno zohlednit podmínky vycházející z průzkumů provedených na konkrétní lokalitě.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Bude upřesněno dle požadavků ochrany území v konkrétní lokalitě.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt svým charakterem a konstrukčním řešením není vhodný pro výstavbu v záplavovém území. V případě realizace stavby v záplavovém území by výška $\pm 0,000$ – úrovně podlahy v 1.NP musela být nad hladinou Q100. Z tohoto důvodu by muselo dojít k úpravě výšky základů. V případě realizace stavby v záplavovém území je nutno konstrukci upravit dle požadavků správce povodí v konkrétní lokalitě.

Konstrukce základů není vhodná pro umístění stavby na poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, na ochranu okolí je nutno posoudit dle konkrétní lokality.

Stavba bude mít vliv na odtokové poměry v území. Stavba bude obsahovat zpevněné povrchy, u kterých je nutno řešit likvidaci srážkových vod. Výpočet množství srážkových vod je proveden podle přílohy č. 16 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.:

Šikmá střecha:

- Plocha střechy $A = 175 \text{ m}^2$
- Redukovaná odtoková plocha střechy $A = 175 \text{ m}^2$
- Intenzita deště pro lokalitu – Praha: $i = 164 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$
- Součinitel odtoku pro střechy $C = 1,0$
- Dlouhodobý srážkový normál (Praha) $N = 0,587 \text{ m.rok}^{-1}$
- Objem budovy $V = 513,3 \text{ m}^3$
- Plocha obálky budovy $A = 453,2 \text{ m}^2$
- Množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod $Q_r = 2.9 \text{ l.s}^{-1}$
- Roční množství odváděných srážkových vod $Q = 102,73 \text{ m}^3$

Stanovení množství srážkových vod pro ostatní zpevnění plochy je možno provést až na základě umístění stavby na konkrétní lokalitu a návržení velikosti a materiálu zpevněných ploch.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Je nutno stanovit podle konkrétní lokality.

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

Je nutno stanovit podle konkrétní lokality.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení na dopravní infrastrukturu je nutno řešit podle podmínek konkrétní lokality. Stavba není určena pro využívání osobami s omezenou schopností pohybu, z tohoto důvodu není nutno řešit bezbariérový přístup k navrhované stavbě.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Je nutno stanovit podle konkrétní lokality.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Objekt je umístěn na fiktivním pozemku.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Objekt bude obsahovat vodovodní a kanalizační přípojku. Vodovodní a kanalizační přípojka má ochranné pásmo 1,5 m od líce potrubí na obě strany. Umístění ochranného pásma na konkrétním pozemku musí být řešeno dle konkrétní lokality. Dále bude objekt obsahovat podzemní přípojku NN, která má ochranné pásmo 1,0 m po obou stranách vedení.

Objekt v případě realizace může obsahovat další technická zařízení, která mají svá ochranná pásma.

Při umístování jednotlivých přípojek a staveb je nutno se řídit požadavky správců sítí a dotčených orgánů.

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba je navržena jako rodinný dům pro bydlení 4. až 5. osob.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala technické požadavky na stavby, které se této stavby týkají. Z tohoto důvodu stavba nevyžaduje výjimky z technických požadavků na stavby.

Stavba není navržena jako bezbariérová.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Je nutno stanovit podle konkrétní lokality a podle konkrétních požadavků vyplývajících ze stanovisek dotčených orgánů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Je nutno stanovit podle konkrétní lokality.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha: 135,8 m².

Obestavěný prostor: 542,4 m³.

Obytná plocha: 37,47 m²

Počet bytových jednotek: 1.

Podlahová plocha: 114,9 m².

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Dešťová voda ze střechy bude svedena pomocí střešních žlabů a svodů do dešťové kanalizace. Dešťová kanalizace bude napojena na akumulární jímku na dešťovou vodu o objemu 6500 l. Dešťová voda může být v objektu využívána jako užitková voda na praní a splachování WC. Dále bude dešťová voda využívána na zalévání zahrady. Předpokládaná plocha zalévané zahrady je 500 m². Nevyužitá dešťová voda bude odvedena do vsakovací jímky nebo může být odvedena přípojkou do obecní dešťové kanalizace.

Tab. 1 Výpočet objemu akumulární jímky na dešťovou vodu

Dostupný objem ze střechy	5.91 m ³
Potřeba vody pro využití v domě	4.41 m ³
Potřeba na zálivku	3.57 m ³
Potřeba celkem	7.98 m ³
Doporučená velikost nádrže	5.91 m ³
Nejvyšší vyšší objem nádrže	6500 l

- průměrná denní potřeba $Q_{p,A} = 160 \times 0,06 = 9,6 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,11 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$;
- maximální denní potřeba $Q_{m,A} = 9,6 \times 1,4 = 13,4 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,16 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$;
- maximální hodinová potřeba $Q_{h,A} = 0,17 \times 2,1 = 0,34 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$;

Průměrná denní spotřeba tekoucí teplé vody:

Roční spotřeba vody / jeden obyvatel – 35 000 l/rok

Denní spotřeba vody / jeden obyvatel – 95,89 l/den

Budoucí počet obyvatel pro 4 EO

$$Q_{Pb} = p \times q_s = 15 \times 95.89 = 383,56 \text{ l/den}$$

Q_{pb} – průměrná denní spotřeba vody

q_s – spotřeba vody pro obyvatele

p – počet uživatelů

Objem odpadní vody: 4 EO

prům. 0,48 m³/den, max. 0,6 m³/den, max. 18,25 m³/měsíc, max. 219 m³/rok

Specifická průměrná denní spotřeba vody $q = 0,15 \text{ m}^3/\text{os.den}$

Výpočet objemu pitné vody:

Průměrná denní potřeba vody (Q_p)

$$Q_p = 120 \cdot 4 = 480 \text{ l/den} = 0,48 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody (Q_m)

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 0,48 \cdot 1,5 = 0,72 \text{ m}^3/\text{den} = 0,03 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Maximální hodinová potřeba vody (Q_h)

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 0,03 \cdot 1,8 = 0,054 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,015 \text{ l/s}$$

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Nutno stanovit dle podmínek stavby na konkrétní lokalitě.

j) orientační náklady stavby.

Cena stanovena podle obestavěného prostoru a cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2019 pro tento typ stavby - svislá nosná konstrukce dřevěná a na bázi dřevní hmoty. Cena za 1 m³ obestavěného prostoru pro tento typ stavby je 6240 Kč.m-3. Celková odhadovaná cena je 3 384 576 Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Jedná se o novostavbu rodinného domu. Tato stavba je určena pro umístění do ploch využití území pro bydlení v rodinných domech nebo pro rekreaci. Svým charakterem je možné objekt umístit do městské tak vesnické zástavby.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Jedná se o stavbu jednopodlažního nepodsklepeného rodinného domu. Objekt má jedno nadzemní podlaží a je zastřešen sedlovou střechou se sklonem 22 °. Rodinný dům je navržen na obdélníkovém půdoryse o vnějších rozměrech cca. 9 m × 15 m. Fasáda objektu je hmotově rozdělena na dvě materiálové varianty. První variantou je fasády s bílou (světle šedou) fasádní omítkou. Druhá varianta je provětrávaná fasáda z dřevěných vodorovných palubek. Střecha je navržena s krytinou s betonových nebo pálených tašek. Barevný odstín střešní krytiny je tmavě šedý. Jako alternativa k pálené střešní krytině může být použita hladká plechová krytina.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt rodinného domu neobsahuje výrobní technologie. Z hlediska provozu je objekt členěn na vstupní část zádveří, komunikační prostor chodby, sociální a technickou zázemí a dále na pobytové místnosti.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt rodinného domu není určen pro bezbariérové užívání a není nutno řešit zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je nutno využívat k účelu, pro který byl navržen a pro který bude vydáno stavební povolení.

Ochrana před bleskem bude řešena hromosvodní ochranou dle ČSN EN 62305. Součástí hromosvodní ochrany bude jímací soustava, svodní a uzemňovací soustava. Uzemnění objektu bude řešeno pomocí zemnicí soustavy ze zemnicích pásků FeZn 30/4. Zemnicí soustava bude napojena na jímací soustavu osazenou na objektu. Jímací soustava bude obsahovat 4. Svislých svodů v každém rohu objektu.

Střecha objektu bude opatřena systémem pro zachycení sněhu tak, aby bylo zabráněno jeho případnému pádu na místa, kde by mohlo dojít k ohrožení zdraví či majetku. Návrh a provedení protisněhových opatření se bude řídit požadavky ČSN 73 1901.

Domovní elektrorozvaděč musí být opatřen proudových chráničem. Elektrické rozvody a další komponenty musí odpovídat požadavků pro instalaci v konstrukcích z hořlavých materiálů třídy reakce na oheň dle ČSN EN 13 501-1. Elektrorozvody vedené v konstrukcích budou opatřeny chráničkou (např. samozhášivé PVC) případně budou použity kabely CYKY použitelné do hořlavých hmot. Elektroinstalační rozvodné krabice budou v bezhalonovém provedení z materiálu PC, PPO, který je samozhášivý s teplotní odolností -45 °C až +105 °C. V kuchyni bude ve spodní úrovni stropu umístěn požární hlásič. Kouřovod od komínové vložky na tuhá paliva musí být před uvedením do provozu zkontrolován a odsouhlasen revizním technikem. Jednou ročně musí být prováděna kontrola a čištění komínu odborně způsobilou osobou.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Rodinný dům je navržen jako jednopodlažní nepodsklepená dřevostavba.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Nosná konstrukce objektu je navržena jako lehký dřevěný skelet. Nosnou konstrukci tvoří obvodové nosné stěny, které jsou uloženy na základovou konstrukci. Nosné stěny jsou tvořeny svislými sloupky z nosníků PALCO šířky 280 mm a dále vodorovnými prahy. Tyto prvky tvoří lehkou rámovou konstrukci. Pro ztužení nosných rámců bude proveden vnitřní záklop stěn deskami OSB tl. 15 mm. Ztužení proti působení vodorovných sil dále zajišťují vnitřní ztužující stěny. Ty jsou navrženy k dřevěných KVH profilů opláštěných oboustranně sádrovláknitými deskami FERMACELL tl. 12 mm. Střecha je sedlová se sklonem 22°. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné sbíjené vazníky z hranolů 60/100 mm. Sbíjené vazníky jsou dále opatřeny systémem zavětrování z prken tl. 22 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Nosné konstrukce stavby jsou navrženy na základě statického posudku a zajistí potřebnou mechanickou odolnost a mechanickou stabilitu. Statický posudek je součástí projektové dokumentace. Konstrukční prvky, které nejsou uvedeny ve statickém posudku musí být řešeny dle požadavků příslušných norem, konstrukčních zásad a požadavků výrobců.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Stavba neobsahuje žádná netypická a nestandardní technická řešení.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Objekt bude vybaven systémem nuceného větrání s rekuperací vzduchu. Návrh a provedení systému nuceného větrání bude odpovídat požadavkům výrobce rekuperační jednotky. Rekuperační jednotka bude umístěna v technické místnosti v 1.NP. Rozvody vzduchu budou provedeny v SDK podhledu nad 1.NP. - Účinnost rekuperace 83 % (projektový předpoklad 93 %).

Objekt bude obsahovat akumulární nádobu na teplou vodu o objemu cca. 300 l. Akumulární nádobu bude umístěna v technické místnosti v 1.NP. Akumulární nádrž bude napojena na přívod studené vody. Ohřev vody bude řešen primárně pomocí tepelného čerpadla vzduch/voda.

Primárním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch/voda umístěné vně objektu. Systém tepelného čerpadla bude propojen s akumulární nádrží teplé vody. Tepelné čerpadlo vzduch voda COP = 2,9 (výstupní teplota 35 – 45 °C).

Jako sekundární zdroj tepla bude stavba obsahovat krbovou vložku na tuhá paliva s teplovodním výměníkem.

Objekt je navržen se systémem pro zpětné využití dešťové vody. Dešťová voda bude akumulována v akumulární nádrži na dešťovou vodu o objemu 6,5 m³. Z této nádoby bude objekt zásoben rozvodem užitkové vody, která se bude využívat pro splachování WC a praní. Dále se může dešťová voda využívat pro zalévání zahrady. Přebytková voda z akumulární nádrže bude likvidována dle požadavků dotčených orgánů a hydrogeologického posudku v konkrétní lokalitě. Přednostně by měla být dešťová voda likvidována vsakováním na pozemku.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt rodinného domu bude z požárně-bezpečnostního hlediska řešen jako jeden požární úsek.

Konstrukční systém objektu je třídy DP3 – hořlavý.

Předpokládaný stupeň požární bezpečnosti požárního úseku je I.

Podle ČSN 70 0802 je požadovaná požární odolnost požárních stěn (vnější obvodové nosné stěny) $REI \geq 15$ min. Skladba obvodových konstrukcí tento požadavek splňuje.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba je navržena v pasivním energetickém standardu. Energetická bilance stavby je uvedena v energetickém průkazu budovy. Celková měrná roční potřeba tepla na vytápění je 20 kW/m².rok. Budova je v kategorii A – mimořádně úsporná.

Tab. 1: Hodnoty součinitele prostupu tepla obálky budovy

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla [W/m ² K]		
	U	Doporučený pro pas. d. $U_{pas,20}$	Vyhodnocení
Obvodová stěna - omítka	0,116	0,18 - 0,12	vyhoví
Obvodová stěna - obklad	0,128	0,18 - 0,12	vyhoví
Strop do půdy	0,077	0,15 – 0,10	vyhoví
Podlaha	0,180	0,22 – 0,15	vyhoví
Okna	0,68	0,8 - 0,6	vyhoví
Dveře	0,85	0,9	vyhoví

Tab. 2: Vyhodnocení tepelně technických požadavků – pasivní RD*

Sledovaný parametr	Označení [jednotky]	Hodnota parametru		Splněno
		požadavek	výpočet	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy	U_{em} [W/(m ² .K)]	$\leq 0,22$ W/(m ² .K) (doporučení 0,15-0,18)	0,16	ano
Měrná roční potřeba tepla na vytápění	E_A [kWh/(m ² .rok)]	≤ 20	20	ano
Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	≤ 90	78	ano
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	$\theta_{ai,max}$ [°C]	≤ 27 °C	Okna opatřena vnějšími stínícími prvky	ano

*Vyhodnocení odpovídá také hodnocení dotačního programu NZÚ v podoblasti B.1 (výstavba domů s velmi nízkou energetickou náročností).

Stavba neobsahuje alternativní zdroje energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání objektu bude řešeno nuceně s rekuperací tepla. Návrh nuceného větrání s rekuperací tepla zajistí dostatečnou výměnu vzduchu. Návrh rekuperační jednotky bude řešen v rámci realizace stavby na konkrétním pozemku. V době kdy nebude v provozu rekuperační jednotka, bude větrání zajištěno přirozeně otvíravými okny.

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla vzduch/voda a podlahového teplovodního vytápění. Sekundárním zdrojem tepla bude krbová vložka na tuhá paliva s teplovodním výměníkem napojeným na akumulaci nádobu.

V místnostech se zvýšenou vlhkostí (WC, koupelny) budou stěny opatřeny omyvatelným povrchem, např. keramickým obkladem.

Osvětlení místností bude zajištěno přirozeně a umělým osvětlením. Plocha okenních a dveřních otvorů zajišťuje dostatečné osvětlení pobytových místností.

Zásobování vodou bude řešeno napojením objektu na přípojku pitné vody. Objekt bude dále vybaven přípojkou užitkové vody z akumulaci nádrže na dešťovou vodu. Užitková voda bude v objektu využívána na praní a splachování WC.

Stavba svým charakterem a využitím nebude mít negativní vliv na okolí z hlediska vibrací, prašnosti. U objektu bude instalováno tepelné čerpadlo vzduch/voda, které je zdrojem hluku. Posouzení vlivu hluku tepelného čerpadla na okolí musí být provedeno na základě hlukové studie, případně na základě podmínek konkrétní lokality stavby.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Objekt je navržen pro umístění do oblasti se středním radonovým indexem. Pod objektem je jako ochrana navržena celoplošně a spojitě provedená protiradonová izolace z asfaltového pásu typu S.

Objekt bude vybaven podlahovým vytápěním, proto je jako další ochranné opatření navrženo odvětrání podloží pod objektem do vnějšího prostředí. Odvětrání je navrženo jako systém drenážních trubek o průměru 60 mm pro vedlejší větve a 160 mm pro hlavní větev.

Hlavní větev je napojena na svislé potrubí, které je vyvedeno až nad úroveň střechy. Pro zvýšení účinnosti odvětrání je doporučeno osadit na větrací potrubí větrací turbínu.

b) ochrana před bludnými proudy,

Objekt není navržen pro umístění do oblastí, kde se mohou vyskytovat bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Objekt není navržen pro umístění do oblastí, které může být ohroženo technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem,

Objekt je navržen v nízkoenergetickém standartu což zajišťuje vzduchotěsnost objektu bez případných akustických mostů v obvodovém plášti. Konstrukce obvodových stěn exponovaných případným hlukem je navržena tak, aby její vzduchová neprůzvučnost $R'w \geq 53$ dB což je požadovaná normová hodnota pro dělicí stěny. Konstrukce obvodové stěny splňuje požadavky ČSN 73 0532 na hodnotu vzduchové neprůzvučnosti obvodových plášťů i pro hladinu akustického tlaku pro velmi hlučné prostředí.

Obvodová stěna bude z interiérové strany opatřena předstěnou z *SDK* desek s akustickou izolací ze stříkané celulózové izolace. Vnější exponovaná stěna bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem z tuhé dřevovláknité desky tl. 80 mm s použitím plastových kotvicích hmoždinek, nebo provětrávanou fasádou s dřevěným obkladem. V objektu budou navržena okna a dveře s izolačním trojsklem.

Výplně vnějších otvorů v případě umístění objektu do místa s vysokou hlukovou zátěží musí splňovat požadavek $Rw \geq 43$ dB třídy zvukové izolace oken TZI 4.

Na vnější straně objektu bude umístěno tepelné čerpadlo. Tepelné čerpadlo bude specifikováno až v případě výstavby na reálném pozemku. Typy tepelných čerpadel, které se obvykle pro tento typ objektu využívají, mají hladinu hluku venkovní jednotky okolo 48 dB. Jednotka tepelného čerpadla bude umístěna na severní straně objektu. V případě požadavku na snížení hlukové zátěže od tepelného čerpadla bude použit akustický kryt.

V objektu bude použito nucené větrání s rekuperací vzduchu. Bude použita podstropní rekuperační jednotka. Jednotka bude umístěna v technické místnosti objektu rodinného domu.

Rekuperační jednotka bude napojena na vnější prostředí (externí přívod a odvod vzduchu). Přívod vzduchu do interiéru bude odhlučněn flexibilním tlumičem hluku typu SONO. Přeslechy mezi místnostmi budou potlačeny typem rozvodného potrubí. Napojení rekuperační jednotky na vnější prostředí bude provedeno na severní a východní straně objektu.

Ochrana objektu před hlukem musí být řešena dle podmínek v konkrétní lokalitě.

e) protipovodňová opatření,

Objekt není navržen pro umístění do povodňové oblasti.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Objekt není navržen pro umístění do poddolované oblasti nebo oblastí s výskytem metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt vyžaduje napojení na přívod pitné vody pomocí přípojky pitné vody. Doporučený materiál a dimenze přípojky jsou DN 25 PP. Návrh přípojky pitné vody je však nutno posoudit dle podmínek v konkrétní lokalitě.

Dále bude objekt napojen na přípojku NN. Obvykle je přípojka NN řešena jako podzemní. Standardně je objekt napojen pomocí podzemního kabelového vedení z 4×16 AYKY, 2Ax 1,5mm. Minimální hloubka uložení silových kabelů je 0,5 m pod úroveň terénu. Ochranné pásmo je 1 m. Ukládání zemních kabelů musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-52 a jejich prostorové uspořádání ČSN 73 6005. Návrh a umístění vedení přípojky NN je nutno řešit dle požadavků dotčených orgánů a je nutno zohlednit požadavky z dané lokality.

Objekt bude dále obsahovat splaškovou a dešťovou kanalizaci. Splašková kanalizace bude likvidovat splaškové vody vzniklé při užívání objektu. Domovní splašková kanalizace bude napojena na ležatou splaškovou kanalizaci. Minimální doporučené DN ležaté splaškové kanalizace je 160 mm, materiál PVC KG SN4. Ležatá kanalizace dále bude napojena na systém pro likvidaci splaškové vody (DČOV, žumpa, septik s pískovou filtrací, přípojka splaškové kanalizace na veřejnou splaškovou kanalizaci). Konkrétní způsob likvidace splaškových vod je nutno řešit dle konkrétní lokality. Na střešní svody bude napojena dešťová

kanalizace. Ta bude zaústěna do akumulární nádoby na dešťovou vodu o objemu 6,5 m³. Přebytečná dešťová voda bude z akumulární nádoby vedena do vsakovacího objektu případně napojena přípojkou dešťové kanalizace na veřejnou dešťovou kanalizační síť. Minimální doporučené DN ležaté dešťové kanalizace je 160 mm, materiál PVC KG SN4. Konkrétní návrh systému likvidace dešťové vody je nutno řešit dle podmínek konkrétní lokality.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Nutno specifikovat dle požadavků konkrétní lokality.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Objekt není určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality.

c) doprava v klidu,

Stavba by měla obsahovat min. dvě parkovací stání. Parkovací stání může být navržena jako kryté nebo nekryté.

d) pěší a cyklistické stezky.

Stavba neobsahuje a nevyžaduje budování pěších a cyklistických stezek.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality.

b) použité vegetační prvky,

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality.

c) biotechnická opatření.

Stavba neobsahuje biotechnická opatření.

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

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

Objekt bude obsahovat krbovou vložku na tuhá paliva s teplovodním výměníkem. Jedná se o lokální spalovací zdroj znečišťování ovzduší. Jedná se o sekundární zdroj tepla s regulovatelným výkonem, přičemž max. výkon bude cca. 8,5 kW. Tento zdroj bude využíván ojedinele v případě odstávky primárního zdroje nebo k pokrytí vytápěcích špiček (při velmi nízkých venkovních teplotách). Krbová vložka bude mít systém terciálního spalování, což je proces, při kterém se zužitkují zbytkové hořlavé plyny, které by za normálních okolností odešly se zplodinami nevyužity komínem. Tím dochází ke zvýšení účinnosti a nižší spotřebě paliva. Dodavatelská firma krbové vložky s teplovodním výměníkem je povinna prokázat certifikátem, že spalovací stacionární zdroj splňuje emisní požadavky pro tento stacionární zdroj podle přílohy č. 10 zákona č.201/2012 Sb. Dále musí splňovat podmínky pro ekologicky šetrné teplovodní výrobky splňující nejprísnejší podmínky provozu dle zákona č. 201/2012 Sb. od 1. 1. 2018 ($CO < 1200 \text{ mg/m}^3$; $TZL < 75 \text{ mg/m}^3$) a zaručují vynikající parametry spalování. Výška komínu pro odvod spalin musí být navržena tak, aby nedocházelo k ovlivnění okolní zástavby spalinami, které z komína odchází.

Na vnější straně objektu bude umístěno tepelné čerpadlo. Tepelné čerpadlo bude specifikováno až v případě výstavby na reálném pozemku. Typy tepelných čerpadel, které se obvykle pro tento typ objektu využívají, mají hladinu hluku venkovní jednotky okolo 48 dB. Jednotka tepelného čerpadla bude umístěna na severní straně objektu. V případě požadavku na snížení hlukové zátěže od tepelného čerpadla bude použit akustický kryt.

Objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí z hlediska ochrany vod. Likvidace splaškových vod bude řešena dle požadavků zákona č. 254/2001 Sb. - Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), dle požadavků dotčených orgánů a správců veřejné infrastruktury.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí z hlediska produkce odpadů. Stavba je určena pro bydlení a v rámci jejího provozu nebudou vznikat žádné nebezpečné

odpady. Bude vznikat pouze komunální odpad, který bude likvidován na základě požadavků vyplívajících ze zákona č. 185/2001 Sb. - Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Objem komunálního odpadu je stanoven podle počtu osob v objektu (5 EO) a průměrného objemu odpadu na 1/EO což je 28 l/týden.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí z hlediska ochrany půdy. Pro stavbu bude nutné provést sejmutí ornice. Objem ornice bude stanoven podle podmínek v konkrétní lokalitě. Ornice bude využita při terénních úpravách okolo objektu.

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

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality a musí být dodrženy obecné požadavky pro provádění stavby v blízkosti vegetace:

- Vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu (rozpouštědla, minerální oleje, cement atd.).
- Kořenové prostory stromů nesmí být zamokřeny vodou odváděnou ze stavby.
- V kořenové zóně stromů se nemá provádět navážka zeminy nebo jiného materiálu. Jestliže tomu nejde v určitém případě zabránit, je nutno dbát opatření dle ČSN 83 9061.
- V případě nebezpečí mechanického poškození stromů stavební technikou (pohmoždění a potrhání dřeva nebo kořenů, poškození koruny atd.) je nutno tuto vegetaci vhodným způsobem zabezpečit, např. plotem popř. opatření kmene stromů vypolštářovaným bedněním. Toto zabezpečení musí mít parametry stanovené ČSN 83 9061.
- Vzrostlou zeleň poblíž výstavby vodovodu je nutno vhodným způsobem zajistit, aby při provádění zemních prací a pohybu mechanizace na staveništi nedošlo k jejímu zhroucení a ohrožení pracovníků jejím pádem.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality. Musí být posouzeno, zdali se plánovaný objekt nenachází v území, které je uvedeno v seznamu nařízení vlády č. 132/2005 Sb.

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

Posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen „proces EIA, proces SEA“) je v České republice upraveno zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Charakter a typ řešené stavby není uveden v seznamu staveb, u kterých je nutno řešit posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

e) 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,

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Objekt bude napojen na přívod pitné vody vodovodní přípojkou. Vodovodní přípojka má ochranné pásmo 1,5 m od vnějšího líce potrubí. Umístění ochranného pásma (případně dalších ochranných pásem) musí být řešeno dle konkrétní lokality.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nemá negativní vliv na ochranu obyvatelstva a není určena k plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Stavba vyžaduje připojení na standardní zdroje médií. Pro stavbu bude potřeba elektrická energie max. 380 V a zásobování vodou.

Jedná se o stavbu malého rozsahu a předpokládá se, že pro stavbu budou dostačující kapacity přípojek vody a NN pro samotný objekt.

b) odvodnění staveniště,

Stavba je navržena jako jednoduchá pro jednoduché základové poměry a nepředpokládá se nutnost odvodnění staveniště. V případě výstavby v soudržných nepropustných podmínkách může být v případě velkých dešťových srážek nutné provést lokální odčerpání vody ze základových pasů a základové spáry.

Systémy pro dlouhodobé odvodnění staveniště charakter stavby nevyžaduje.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Pro napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu mohou být využity přípojky samotného objektu na vodu a NN. Pro dopravní napojení může být využit sjezd k objektu. V průběhu výstavby se doporučuje provést sjezd z drceného kameniva, případně provést jeho zpevnění.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba by neměla mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Lokálně může být okolí stavby zatíženo hlukem. Vzhledem k použitým technologiím se nepředpokládá nadměrné zatížení okolí prašností.

Případné omezení stavební činnosti vzhledem k negativnímu vlivu na okolí musí být posouzeno dle konkrétní lokality.

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

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Musí být řešeno dle požadavků konkrétní lokality.

h) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

V rámci stavebních prací bude kladen důraz na předcházení vzniku odpadů a zajištění přednostního využití odpadů v souladu s ust. § 9a zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“). Odpady budou zařazovány dle druhů a kategorií podle ust. § 5 a 6 zákona o odpadech.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku (tj. v místě stavby), budou zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, v souladu s ust. § 5 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, a převedeny do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí podle ust. § 12 odst. 3 zákona o odpadech.

Původce odpadů je povinen dodržovat, mimo jiných povinností daných zákonem o odpadech, povinnosti uvedené v § 16 zákona o odpadech. Původce odpadů je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady a v případě, že produkuje nebo nakládá s více než 100 kg nebezpečných odpadů za kalendářní rok nebo s více než 100 tunami ostatních odpadů za kalendářní rok zasílá každoročně do 15. února následujícího roku pravdivé a úplné hlášení o druzích, množství odpadů a způsobech nakládání s nimi obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností příslušnému podle místa provozovny.

S veškerými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou MŽP č. 93/2016 Sb., 383/2001 Sb. a 294/2005 Sb.).

15 – odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

- 15 01 01 – papírové a lepenkové obaly 0,001t
- 15 01 02 – plastové obaly 0,002t
- 15 01 04 – kovové obaly 0,001t
- 15 01 06 – směsné obaly 0,005t
- 15 01 10 – obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné 0,001t

- 15 02 10 – absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami 0,001t

17 – stavební a demoliční odpady

- 17 01 01 – beton 0,005t
- 17 09 04 – směsné stavební a demoliční odpady 0,005t
- 20 – odpady komunální a jim podobné odpady
- 20 03 01 – směsný komunální odpad 0,02t

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Objem zemních prací nevyžaduje budování trvalých deponií a uskladnění zemin na skládkách. Veškerá zemina vzniklá při výkopových pracích bude využita při terénních úpravách pozemku v průběhu výstavby.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Vzhledem k charakteru stavby nejsou žádné speciální požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Nedojde k dotčení zájmů CO a žádné požadavky nejsou kladeny.

Při vlastní stavbě je třeba respektovat všechny platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy, týkající se prací na staveništích a zemních a montážních prací.

Především se jedná o:

- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno dodržovat montážní a bezpečnostní postupy předepsané jednotlivými výrobci materiálů. Výkopy musí být zabezpečeny proti vstupu nepovolných osob. Všichni pracovníci musí být prokazatelně důkladně poučeni a proškoleni. Je zakázáno sestupovat do výkopů nebo vystupovat z nich po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce apod.). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se zajistit proti uvolnění nebo odstranit. Případně obnažené potrubní nebo kabelové vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení. Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce. Je zakázáno používat lešení k pracím před jeho dokončením a předáním k jeho užívání, používat vratkých a nevhodných prostředků pro zvyšování místa práce, přetěžovat podlahy lešení, vystupovat a sestupovat z lešení jinak než na místě k tomu určených atd.

Každý pracovník musí být prokazatelně seznámen o platných bezpečnostních předpisech. O školení zaměstnanců musí být vedeny písemné záznamy. Při stavbě musí být respektovány všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a podmínky stanovené ve vyjádřeních dotčených organizací a orgánů státní správy.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Není vyžadováno.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Stavba nebude vyžadovat řešení dopravně inženýrských opatření. Jedná se o stavbu malého rozsahu, kde se nepředpokládá velká zátěž okolí dopravou a doprava nadměrných či těžkých nákladů.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Charakter stavby nevyžaduje.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Nutno stanovit dle konkrétní stavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Charakter stavby nevyžaduje.

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Koordinační situace

Není součástí zadání ze strany objednatele.

C.2 Podklad pro vytyčovací výkres

Nutno vypracovat dle konkrétní lokality.

C.3 Architektonická situace

Nutno vypracovat dle konkrétní lokality.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu rodinného domu pro bydlení v pasivním standardu.

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Jedná se o stavbu jednopodlažního nepodsklepeného rodinného domu. Objekt má jedno nadzemní podlaží a je zastřešen sedlovou střechou se sklonem 22 °. Rodinný dům je navržen na obdélníkovém půdoryse o vnějších rozměrech cca. 9 m × 15 m. Fasáda objektu je hmotově rozdělena na dvě materiálové varianty. První variantou je fasády s bílou (světle šedou) fasádní omítkou. Druhá varianta je provětrávaná fasáda z dřevěných vodorovných palubek. Střecha je navržena s krytinou s betonových nebo pálených tašek. Barevný odstín střešní krytiny je tmavě šedý. Jako alternativa k pálené střešní krytině může být použita hladká plechová krytina.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je určen pro bydlení. Provozně je dělen na části určené pro bydlení a na část technického zázemí. Součástí objektu budou také zařízení TZB (domovní čistírna odpadních vod, septik s pískovou filtrací, akumulční jímka na dešťovou vodu, a jiné) a také stavba garážového stání (zastřešené, nezastřešené). Součástí objektu mohou být také další stavby.

Přesný seznam provozních součástí je nutno stanovit dle konkrétních požadavků v případě realizace.

Objekt neobsahuje žádné výrobní zařízení.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Viz bod D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Objekt je nutno využívat k účelu, pro který byl navržen a pro který bude vydáno stavební povolení.

Ochrana před bleskem bude řešena hromosvodní ochranou dle ČSN EN 62305. Součástí hromosvodní ochrany bude jímací soustava, svodní a uzemňovací soustava. Uzemnění objektu bude řešeno pomocí zemnicí soustavy ze zemnicích pásků FeZn 30/4. Zemnicí soustava bude napojena na jímací soustavu osazenou na objektu. Jímací soustava bude obsahovat 4. Svislých svodů v každém rohu objektu.

Střecha objektu bude opatřena systémem pro zachycení sněhu tak, aby bylo zabráněno jeho případnému pádu na místa, kde by mohlo dojít k ohrožení zdraví či majetku. Návrh a provedení protisněhových opatření se bude řídit požadavky ČSN 73 1901.

Domovní elektrorozvaděč musí být opatřen proudových chráničem. Elektrické rozvody a další komponenty musí odpovídat požadavků pro instalaci v konstrukcích z hořlavých materiálů třídy reakce na oheň dle ČSN EN 13 501-1. Elektrorozvody vedené v konstrukcích budou opatřeny chráničkou (např. samozhášivé PVC) případně budou použity kabely CYKY použitelné do hořlavých hmot. Elektroinstalační rozvodné krabice budou v bezhalonovém provedení z materiálu PC, PPO, který je samozhášivý s teplotní odolností -45 °C až +105 °C.

V kuchyni bude ve spodní úrovni stropu umístěn požární hlásič.

Kouřovod od komínové vložky na tuhá paliva musí být před uvedením do provozu zkontrolován a odsouhlasen revizním technikem. Jednou ročně musí být prováděna kontrola a čištění komínu odborně způsobilou osobou.

Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Při návrhu objektu z hlediska tepelné techniky byly zohledněny následující požadavky ze strany investora:

- 1) Součinitel prostupu tepla U ($\text{W/m}^2\text{K}$):
 - a. Splnění požadavku na doporučené pro pasivní domy hodnoty podle ČSN 73 0540-2
 - b. Doporučuje se splnění hodnot na úrovni 2/3 až 3/4
 - c. Výpočet v souladu s ČSN 73 0540-4
- 2) Střední hodnota součinitele prostupu tepla U_{em} ($\text{W/m}^2\text{K}$):
 - a. $U_{\text{em}} \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - b. Podle konkrétních podmínek se doporučuje: $U_{\text{em}} \leq 0,15 - 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - c. Výpočet v souladu s ČSN 73 0540-2
- 3) Přívod čerstvého vzduchu do všech pobytových místností:
 - a. Rovnotlaké větrání s rekuperační jednotkou
- 4) Účinnost zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu η (%):
 - a. $\eta \geq 75\%$
 - b. Podle ověřených podkladů výrobce technického zařízení (rekuperátoru). V energetických bilančních výpočtech se užije hodnota snižená o 10 procentních bodů.
- 5) Neprůvzdušnost obálky budovy n_{50} (1/h)
 - a. Projektový předpoklad $n_{50} = 0,6 \text{ 1/h}$
- 6) Nejvyšší teplota vzduchu v pobytové místnosti θ_i ($^{\circ}\text{C}$)
 - a. $\theta_i \leq 27^{\circ}\text{C}$
 - b. Bez strojního chlazení
 - c. Výpočet podle ČSN 73 0540-4.
- 7) Měrná potřeba tepla na vytápění E_A ($\text{kWh/m}^2\text{a}$)
 - a. $E_A \leq 20 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
 - b. Výpočet podle ČSN EN ISO 13790 a dalších norem, upřesnit podle TNI 73 0329
- 8) Potřeba primární energie z neobnovitelných zdrojů na vytápění, přípravu teplé vody a technické systémy budovy $E_{\text{pN,A}}$ ($\text{kWh/m}^2\text{a}$)

- a. $E_{pN,A} \leq 90 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (kategorie B.1)
- b. Výpočet podle TNI 73 0329

Požadavky na požární ochranu konstrukcí; údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Požárně bezpečnostní řešení není součástí zadání ze strany objednatele.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Během výstavby projektu a výroby jednotlivých částí musí být dodrženy předpisy a technologické postupy, které jsou doporučeny výrobcí.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Netýká se stavby.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Rozsah a charakter stavby nevyžaduje stanovení kontrol zakrývaných konstrukcí nad rámec povinných zkoušek.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Zemní práce

Před zahájením vlastních zemních prací se provede sejmutí ornice. Ornice bude sejmuta v mocnosti dle konkrétní lokality. Ornice bude využita při závěrečných terénních úpravách na pozemku.

Před zahájením zemních prací se dle výkresu vytyčovací situace provede geodetické vytyčení hranic objektu a to pomocí kolíků, díky kterým se vyznačí jednotlivé rohy navrhovaného objektu, a pomocí úhlopříček se zkontroluje správnost rozměrů. Mimo budoucí výkop se vybudují lavičky, které umístí alespoň 2 m od hrany výkopu a pomocí nichž se provede výškové zaměření. Všechny lavičky by měly být v jedné výškové úrovni.

Mezi hlavní zemní práce patří výkopové práce, zajištění stability stěny výkopu a odvodnění stavební jámy. Způsob zajištění stěn výkopů je nutno řešit dle konkrétní lokality. U nesoudržných zemin je nutno provést svahování nebo použít pažení. U soudržných zemin je možno provést stěny výkopů svislé.

Pomocí zemních strojů budou provedeny výkopy. Dočištění základové spáry před betonáží základových pásů se provede ručně.

Při zemních pracích dojde také k výkopu rýh pro přípojky a rozvody TZB a další zařízení TZB (akumulační jímka, DČOV, apod.).

Součástí zemních prací je také násyp z drceného pěnového skla, který bude umístěn pod podkladní betonovou desku a jako zásyp rýh okolo základových pásů. Drcené pěnové sklo bude do výkopů umístěno v požadované mocnosti a následně hutněno na min. 400 kPa. Zásypy větších výšek je nutno ukládat a hutnit po vrstvách tloušťky max. 300 mm. V místech kde jsou pod násypem vedeny sítě TZB se hutnění neprovádí.

Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pásech šířky 600 mm z prostého betonu C16/20. Hloubka základové spáry je 950 mm pod úroveň upraveného terénu. Základové pásy jsou navrženy pod vnější obvodové stěny a jsou složeny ze dvou částí. Spodní základový pás umístění na základovou spáru je šířky 600 mm a výšky 250 mm. Na tento spodní základový pás budou umístěny dvě řady tvarovek ze ztraceného bednění šířky 300 mm. Jednotlivé tvarovky se musí klást s převazbou. Spolupůsobení spodního základového pásu a ztraceného bednění zajistí výztuž Ø 14 mm, která bude vycházet ze spodního základového pásu. Každou tvarovkou ztraceného bednění musí procházet jeden svislý prut výztuže. Ztracené bednění dále bude doplněno o vodorovnou výztuž, která bude uložena před betonáží do ložné spáry. Do ložné spáry se vloží dva pruty výztuže Ø 14 mm. Následně se provede zmonolitnění tvarovek ztraceného bednění betonem třídy C16/20. Při betonáži musí být beton hutněn. Svislá výztuž musí být dostatečně dlouhá tak, aby jí bylo možné propojit s podkladní betonovou deskou.

Podkladní betonová deska tl. 150 mm je navržena z prostého betonu. V místech, kde na podkladní betonové desce budou uloženy vnitřní ztužující stěny se deska lokálně vyztuží KARI sítí. Bude použita síť KARI oka 120 mm × 120 mm Ø 6 mm. Výztuž bude umístěna u horního i spodního povrchu a musí přesahovat min. 500 mm od líce stěny na obě strany. Při kladení výztuže je nutno dodržet tloušťku krycí vrstvy betonu.

Svislé nosné konstrukce

Svislou nosnou konstrukci objektu tvoří nosné obvodové stěny a vnitřní ztužující stěny. Vnější obvodové stěny jsou navrženy jako lehký rámový skelet. Ten je tvořen svislými sloupky z PALCO nosníků – střední ($60 \times 60 \times 280$ mm) délky 2840 mm. Sloupky jsou napojeny na vodorovný základový a ztužující práh. Ten je tvořen dvěma hranoly KVH 40×280 mm které jsou umístěny na sobě. Sloupky a vodorovné hranoly se vzájemně spojují hřebíky $4,0 \times 100$ (90) mm. Spojení prahových hranolů mezi sebou (KVH 40×280) bude provedeno pomocí vrutů. Ztužení obvodových nosných stěn proti působení vodorovných sil bude zajišťovat opláštění z desek OSB. Pro opláštění budou použity desky OSB III (IV) tl. 15 mm a budou umístěny na vnitřním líci stěn. Opláštění zajišťuje zároveň vzduchotěsnost obálky budovy a omezuje prostup vodní páry do konstrukce stěn.

Ztužující vnitřní stěny jsou tvořeny lehkým rámovým skeletem ze svislých sloupků a vodorovných prahů. Sloupky i prahy budou z KVH hranolů 60×120 mm. Konstrukční opláštění vnitřních ztužujících stěn je navrženo jako jednostranné z desek FERMACELL tl. 12 mm. Kotvení desek FERMACELL bude řešeno dle požadavků výrobce. Doporučuje se jej provádět pomocí sponek nebo vrutů FERMACELL. Pohledové (nekonstrukční) opláštění stěn bude pak tvořeno deskami Wolf PhoneStar® TRI tl. 15 mm a vnější SDK deskou tl. 12,5 mm. Typ SDK desky volit dle předpokládaného využití a vlhkostní zátěže. Jako akustická izolace bude mezi sloupky aplikována foukaná izolace CLIMATIZER PLUS.

Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce – dělicí příčky jsou navrženy jako lehké z kovových nosných profilů typu CW (UW) tl. 75 mm. Opláštění příček je pak tvořeno deskami SDK tl. 12,5 mm. Mezi nosné profily je pak vložena měkká dřevovláknitá (minerální) akustická izolace. Typ SDK desek volit dle předpokládaného využití a vlhkostní zátěže. Kotvení a montáž příček musí odpovídat požadavků výrobce. Pro zlepšení akustických parametrů dělicích příček je nutno používat na kontaktní hrany nosných profilů akustické tlumicí pásy.

Konstrukce střechy

Střešní konstrukce je navržena jako dvouplášťová se sbíjených střešních vazníků. Střešní vazníky jsou navrženy z hranolů 60×100 mm. Délka střešních vazníků je 11 m a výška 2,22 m. Sklon vazníků je 22° . Maximální rozteč vazníků je 1,0 m. Pokud budou vazníky

skladovány v leže a musí být chráněny proti zemní vlhkosti a srážkové vodě. Podložení vazníků bude umístěno v místě styčníků.

Zvedání střešních vazníků při montáži musí být provedeno pomocí roznášecí traverzy. Vzdálenost místa uvázání musí být od sebe 1/2 až 2/3 délky vazníku. Spoj latování pro střešní krytinu na střešním vazníku může být vždy jen jednou ve třech řadách latí. Kotvení střešních vazníků do věnce bude provedeno pomocí tesařských úhelníků s prolisem š 90×105×105. Střešní vazník je kotven vždy 4. kusy úhelníků. Kotvení úhelníků je provedeno pomocí hřebíků nebo vruty MTK PH. Na střešní vazníky je možno položit střešní krytinu až po dokončení celé konstrukce střechy včetně zavětrování a ztužení. Střešní vazníky nesmí být kotveny uloženy na vnitřních ztužujících stěnách! Mohou být uloženy pouze na vnějších nosných stěnách.

Veškeré zásahy do střešních vazníků je nutno konzultovat se statikem a provádět na základě statického posouzení.

Střešní vazníky nesmí být uloženy ani spojeny s vnitřními ztužujícími stěnami. Prostor mezi horní hranou vnitřních ztužujících stěn a příček a spodní hranou vazníku vyplnit pružnou akustickou izolací.

Střešní vazník je tvořen z hranolů 60 × 100 mm třídy dřeva C24. Spoje řešeny styčnickovými deskami - spoje nutno staticky navrhnout!

Přesah střechy u štítových stěn bude vynesena pomocí zhuštěného latování ze střešních latí 40/60 a ze ztužení, které bude umístěno pod latováním. Ztužení bude tvořeno dvojicí latí, rozměr latí volit podle požadované tloušťky střechy. U větších přesahů střechy je nutno řešit přesah pomocí štítového žebříku.

Střešní plášť

Horní plášť dvouplášťové střechy je uložen na nosné konstrukci střechy ze sbíjených vazníků. Na vazníky se položí pojistná hydroizolační folie. Přesahy jednotlivých pásů folie se doporučuje navzájem slepit. Folii je nutno vodotěsně spojit se všemi prostupujícími konstrukcemi (komín, odvětrání kanalizace, apod.) vhodným typem lepicí pásky. Následně se provede montáž kontratlatí (střešní lat' 50/60) na horní pás sbíjených vazníků. Mezi kontratatemi bude větraná vzduchová mezera výšky 60 mm. Větraná vzduchová mezera nesmí být nikde v ploše střechy uzavřena a musí být napojena na vnější prostředí otvory pro nasávání (větrací mezera u okapu) a odvádění vzduchu (provětrávaný hřeben, příp. větrací střešní tašky). Na kontratatě se provede montáž latování pro krytinu z latí 40/60. Rozteč a umístění

střešních latí je nutno zvolit dle použité střešní krytiny. U přesahů střechy nad štítovými stěnami se proveden zhuštěné laťování. Na laťování se dále provede montáž střešní krytiny včetně všech doplňkových střešních prvků (sněhové zachytávače, systém jímací soustavy, apod.). Součástí střešního pláště je také střešní výlez, který musí být otevíratelný ze strany exteriéru tak, aby byl umožněn přístup do střešního prostoru.

Spodní plášť vazníkové střechy je tvořen celoplošným podbitím z desek OSB IV tl. 15 mm. OSB desky se kotví na spodní pás vazníků a mají funkci ztužení střešní konstrukce i celého objektu. Dále tvoří vzduchotěsnou vrstvu a proto je nutné spoje OSB desek přelepit vhodným typem lepicí pásky. Vzduchotěsně musí být upraveny také všechny prostupy a napojení OSB desek na jiné konstrukce. Na spodní líc OSB desek se bude kotvit nosná konstrukce zavěšeného SDK podhledu. Nosná konstrukce bude zároveň tvořit instalační dutinu pro vedení instalací. Výška instalační dutiny je min 177 mm – 372 mm (podle světlé výšky místnosti). SDK podhled je tvořen nosným kovovým roštem a dále opláštěním SDK deskami. Pro zlepšení akustických vlastností je doporučeno vložit do podhledu akustickou izolaci (měkké dřevovláknité rohože, minerální izolace) tl. min. 40 mm.

Tepelné izolace

V objektu je navrženo několik typů tepelných izolací. Tepelná izolace vnějších stěn je navržena jako foukaná z materiálu CLIMATIZER PLUS tl. 280 mm. Objemová hmotnost izolace stěn je min. 55 kg/m³. Izolace se bude foukat přes otvory ve vnitřním opláštění stěn z OSB desek. Po aplikaci je nutné aplikační otvory uzavřít parotěsnou lepicí páskou. Obvodové stěny budou dále zatepleny z vnější strany kontaktním zateplením. V místech, kde je navržena fasádní omítka bude kontaktní zateplení provedeno z tuhých dřevovláknitých desek UdiSPEED® tl. 140 mm opatřených difuzně otevřenou vnější omítkou. V místech, kde je na fasádě navržen palubkový obklad bude stěna zateplena tuhou dřevovláknitou deskou UdiTOP® Premium tl. 80 mm. Pro zajištění vodotěsnosti a vzduchotěsnosti dřevovláknitých desek tl. 80 mm je doporučeno opatřit desky z vnější strany impregnační stěrkou. Sokl vnějších stěn je zateplen nenasákavou tepelnou izolací z XPS polystyrenu tl. 140 mm. Desky se k podkladu lepí PUR lepidlem a v nadzemní části mechanicky se kotví. V nadzemní části jsou desky XPS polystyrenu opatřeny stěrkou a vnější soklovou omítkou. V podzemní části jsou desky překryty nopovou folií.

Teplená izolace střechy je tvořena foukanou izolací CLIMATIZER PLUS tl. 500 mm o objemové hmotnosti 44 kg/m³. Při aplikaci izolace je nutné zafoukat spodní plášť tak, aby nevznikly dutiny a nezafoukaná místa.

Teplená izolace podlahy na terénu je tvořena dvěma vrstvami. První vrstvou je násyp z drčeného pěnového skla o tloušťce 150 mm. Další izolační vrstvu tvoří podlahový polystyren EPS 150 S tl. 140 mm. Desky podlahového polystyrenu je doporučeno klást ve dvou vrstvách s navzájem vystřídanými spárami.

Zateplení prahů vnějších dveří/oken je navrženo z pěny COMPACFOAM 140/90 mm. Dále je pro zateplení detailů nadpraží oken/dveří s předokenními žaluziemi použita tuhá deska PURENIT tl. 100 mm.

V místech kde nebude možné aplikovat z důvodu malého rozměru dutiny foukanou izolaci CLIMATIZER PLUS (prostor mezi překlady nad otvory, spoje PALCO nosníků, apod.) je nutno předem vložit měkkou dřevovláknitou izolaci.

Hydroizolace

V objektu je navržena hydroizolace proti zemní vlhkosti. Jedná se o jednovrstvou izolaci z SBS modifikovaného asfaltového pásu typu S tl. 4 mm. Izolace musí být určena ochranu před radonem z podloží – střední riziko.

Ve střeše je použita pojistně hydroizolační folie.

V místnostech se zvýšenou vlhkostí bude podlaha a stěny (do výšky kde může docházet ke kontaktu s odstříkující vodou) bude provedena stěrková hydroizolace.

Zajištění vzduchotěsnosti obálky budovy

Objekt bude vybaven rekuperací vnitřního vzduchu a je navržen v nízkoenergetickém energetickém standardu. Z tohoto důvodu je nutné precizně řešit těsnost obálky budovy. Vzduchotěsnost zajišťují u obvodových stěn a ve střeše OSB desky tl. 15 mm. Z OSB desek bude proveden celoplošný záklop vnitřního líce stěn a spodního povrchu střechy. Veškeré spoje OSB desek, napojení svislých a vodorovných ploch musí být přelepeny parotěsnou lepicí páskou – např. TESCOM VANA. Prostupy vzduchotěsnou obálkou budovy (např. elektroinstalace, rozvody TZB) musí být opatřeny těsnicí manžetou (např. KAFLEX). V případě složitějších detailů může být použity speciální tmely a tekuté manžety.

Připojovací spáry okenních a dveřních otvorů budou z hlediska vzduchotěsnosti opatřeny expanzní těsnicí páskou. Ze strany interiéru pak bude kontakt mezi kastlíkem ohraničujícím otvory a rámem přelepen parotěsnou lepicí páskou. Ze strany exteriéru pak bude použita lepicí páska difuzně otevřená.

Kvalita vzduchotěsné obálky budovy bude před dokončením zkontrolována pomocí Blower-Door testu. Neprůvzdušnost obálky budovy $n_{50} (1/h) \leq 0,6$.

Podlahy

Podlahy v řešeném objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí. Na podlahovou tepelnou izolaci bude před vylitím roznášecí vrstvy položena separační folie. Na separační folii bude uložen rozvod podlahového teplovodního vytápění. Projekt vytápění není součástí tohoto projektu. Na separační folii se dále provedou další rozvody sítí, které budou procházet podlahou nebo budou vést v podlaze. Jako roznášecí vrstva podlahy je navržen anhydritový potěr. Minimální tloušťka potěru je 60 mm včetně podlahového vytápění. Tloušťka potěru se v jednotlivých místnostech může lišit podle druhu pochůzí vrstvy. Skladby jednotlivých podlah jsou uvedeny níže. Před litím anhydritu je nutno umístit dilatační těsnicí pásy kolem všech stěn a v místech prahů vnitřních dveří. Tloušťka dilatační pásy je min. 10 mm. Výška dilatační pásy musí odpovídat tloušťce anhydritového potěru. Po dosažení maximální hodnoty zbytkové vlhkosti anhydritu 0,3 % je možné provést pokládku dalších vrstev. V místnostech se zvýšenou vlhkostní zátěží (koupelna, WC, technická místnost) bude aplikována stěrkové hydroizolace. Postup aplikace musí odpovídat požadavkům výrobce konkrétního hydroizolačního systému. Následně může být provedena montáž ostatních nášlapných vrstev podlah.

Podlaha v koupelně, WC, technické místnosti

- Keramická dlažba, tl. 10 mm
- Lepicí jednosložkový tmel, tl. 6 mm
- Disperzní penetrace
- Hydroizolační stěrka, tl. 4 mm
- Anhydritový potěr tl. 60 mm (včetně podlahového vytápění)
- Separací polyethylenová fólie, tl. 0,2 mm
- Tepelně izolační desky EPS 150 S, tl. 120 mm
- SBS modifikovaný asfaltový pás, např. GLASTEK SPECIAL MINERAL, tl. 4mm

- Penetrační asfaltová emulze
- Podkladní betonová vrstva, tl. 150 mm
- Násyp z drceného hutněného pěnového skla, tl. 150 mm

Podlaha v chodbě

- Keramická dlažba, tl. 10 mm
- Lepící jednosložkový tmel, tl. 6 mm
- Disperzní penetrace
- Anhydritový potěr tl. 64 mm (včetně podlahového vytápění)
- Separální polyethylenová fólie, tl. 0,2 mm
- Tepelně izolační desky EPS 150 S, tl. 120 mm
- SBS modifikovaný asfaltový pás, např. GLASTEK SPECIAL MINERAL, tl. 4mm
- Penetrační asfaltová emulze
- Podkladní betonová vrstva, tl. 150 mm
- Násyp z drceného hutněného pěnového skla, tl. 150 mm

Podlaha v obývacím pokoji

- Masivní dřevěná podlaha, tl. 15 mm
- Tlumící podložka, tl. 5 mm
- Anhydritový potěr tl. 60 mm (včetně podlahového vytápění)
- Separální polyethylenová fólie, tl. 0,2 mm
- Tepelně izolační desky EPS 150 S, tl. 120 mm
- SBS modifikovaný asfaltový pás, např. GLASTEK SPECIAL MINERAL, tl. 4mm
- Penetrační asfaltová emulze
- Podkladní betonová vrstva, tl. 150 mm
- Násyp z drceného hutněného pěnového skla, tl. 150 mm

Podlaha v ložnicích

- Vinylová pochůzí vrstva, tl. 3 mm
- Tlumící podložka, tl. 5 mm
- Anhydritový potěr tl. 72 mm (včetně podlahového vytápění)
- Separální polyethylenová fólie, tl. 0,2 mm
- Tepelně izolační desky EPS 150 S, tl. 120 mm

- SBS modifikovaný asfaltový pás, např. GLASTEK SPECIAL MINERAL, tl. 4mm
- Penetrační asfaltová emulze
- Podkladní betonová vrstva, tl. 150 mm
- Násyp z drceného hutněného pěnového skla, tl. 150 mm

Výplně otvorů – vnější okna a dveře

Výplně vnějších otvorů jsou navrženy s dřevěným rámem, s trojskly. Součinitel prostupu tepla oken a vnějších dveří bude max. $U_w 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Otvory na jižní fasádě budou opatřeny předokenní žaluzií. Připojovací spáry výplní otvorů ve vnějších stěnách je nutno opatřit expanzní těsnicí páskou a dále vnitřním parotěsným a vnějším difuzně otevřeným uzávěrem.

Parametry výplní otvorů musí splňovat tyto požadavky:

- součinitel prostupu tepla rámu $U_f = 0,8 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, výška rámu 125 mm
- součinitel prostupu tepla zasklení $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$
- lineární činitel prostupu tepla zasklívací spáry $\psi_g = 0,033 \text{ W/(m.K)}$ – plastový dist. r.
- propustnost solárního záření oken $g = 0,6$ (zasklení se zvýšenou solární propustností)

Komín

V objektu je navržena komínová vložka s teplovodním výměníkem jako sekundární zdroj tepla. Komínová vložka na tuhá paliva je napojena kouřovodem na komín pro odvod spalin. Krbová vložka musí mít externí přívod vzduchu. U tohoto objektu bude využit přívod vzduchu komínovým tělesem kolem izolace vložky komínového tělesa. Konkrétně může být použit například komín CIKO® TEC. Tento komín je určen i pro pasivní domy. Všechny součásti komínu musí být možné používat v pasivních domech s nuceným větráním. Před uvedením krbové vložky a systému pro odvod spalin do provozu musí být provedená revize odbornou osobou.

Údržbu, kontrolu a čištění spalinových cest je nutno provádět dle vyhlášky č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty a zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. Kontrola spalinové cesty 1 × ročně, čištění spalinové cesty 2 × ročně.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí objednávky ze strany objednatele.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Přiloženo v samostatné příloze.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí objednávky ze strany objednatele.

E. DOKLADOVÁ ČÁST

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Netýká se typového projektu.

E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem

Rozsah a charakter stavby nevyžaduje.