

Architektonické , výtvarné a materiálové řešení

Novostavba bytového domu se svým prostorovým řešením odkazuje především na stávající dům s pečovatelskou službou, který se nachází v řešeném areálu. Okolní zástavba je nesourodá. Na severní straně na řešené pozemky navazuje čtvrt jednotných menších řadových rodinných domků, severovýchodním směrem se nachází čtvrt starších bytových domů a panelových domů, na západní straně za Dibeřským potokem je nesourodá zástavba rodinných domů podél jednotlivých ulic. Jižním směrem se otvírá pohled na původní zeď zámecké zahrady a za dálnicí D5 pohled na zámek.

Stávající objekt v areálu je složen z dvou částí – levé starší a pravé mladší. Starší část je půdorysně mírně zalomena a mladší část vznikla jako její dostavba od východního štítu až na hranici pozemku. Stávající objekt je umístěn přibližně uprostřed areálu, čímž rozděluje areál na přední jižní podélný pruh zahrady otočený k rušné silnici v ulici Plzeňská a zadní/ severní klidnou část zahrady, která je otočena k obytné čtvrti rodinných domů. Umístění stávající budovy umožňuje další výstavbu v areálu již pouze v západní části pozemků mezi severozápadním štítem stávajícího objektu a západním okrajem pozemků, kde se nachází vysoké vzrostlé stromy podél Dibeřského potoka. Kromě stínících stromů byla dalším omezujícím prvkem pro návrh umístění bytového domu i existence mnohých podzemních sítí technické infrastruktury v jihozápadní části areálu. Bytový dům byl proto navržen v severozápadní části areálu s otočením všech obytných místností směrem na jih a jihozápad tak, aby bylo zaručeno požadované oslunění všech navržených bytů. Kompozičně je bytový dům pokračováním hmoty stávajícího objektu, přičemž kopíruje i mírné půdorysné zalomení stávajícího objektu.

Stávající dům s pečovatelskou službou je dlouhá, šikmo zalomená, dvoupodlažní budova se sedlovou střechou složená ze dvou různě starých částí. Levá, starší, část je na severozápadním štítu ukončena valbou. Pravá, mladší, část vznikla přístavbou – prodloužením původní budovy východním směrem a je ukončena štítem. Svým měřítkem, objemem, tvarem střechy, rytmem a členěním oken se obě části podobají a, i navzdory jinému typu zdobení fasád, působí jako jeden celek. Pravá část má fasádu zdobenou režným zdivem a střecha je doplněna o menší vikýře, levá část je zdobena štukovou výzdobou kolem oken. Vzhledem k nesourodému charakteru zástavby v okolí bylo vhodné při návrhu bytového domu navázat především na stávající objekt nacházející se na řešených pozemcích. Cílem návrhu nebylo vytvořit kopii stávajícího objektu, ale ani se vymezit výrazným kontrastem nového proti původnímu. Navrhovaný bytový dům se snaží především svým měřítkem, objemem, tvarem střechy, výškou a i rytmem oken navazovat na stávající objekt, ale používá současné materiály a konstrukce. Bytový dům je tvarově navržen jako pokračování hmoty stávajícího objektu západním směrem. Jedná se ale funkčně o novostavbu - o samostatný funkční celek se samostatným přístupem, příjezdem, parkováním a vlastní vymezenou zahradou. Použitý způsob „lehkého“ napojení přes skleněnou hmotu v 2np umožňuje zachování průjezdu do zahrady za stávajícím objektem a současně vyjadřuje hlavní myšlenku přístupu k návrhu – citlivým způsobem doplnit nové k původnímu.

Bytový dům má navrženou fasádu s kontaktním zateplovacím systémem a omítkou. Navržené okna jsou dřevěná, odvozena od oken na stávajícím objektu. Fasáda je ustupováním o tloušťku zdi rozčleněna na 5 menších svislých celků, přičemž dvě části jsou směrem nahoru ukončeny jednoduchým vikýřem. Tento způsob svislého členění jižní fasády je odvozen z členění východní části stávajícího objektu, kde rovněž dochází k ukončení některých částí střešním vikýřem. Cílem tohoto členění bylo přiblížení měřítka fasády člověku především směrem do pobytové části zahrady. Barevné řešení fasád je navrženo jako méně výrazné, částečně je odvozeno od barvy stávajícího objektu. Zadní a severní fasáda bude bílá nebo světle šedá/ béžová a barevně zvýrazněná bude pouze vstupní část objektu. U vstupu je navržena stříška s ocelovou nosnou konstrukcí, která vytváří krytý předprostor před vstupem do bytového domu. U jižní fasády, nad dlážděnými zpevněnými plochami, je navržena ocelová pergola s možností snadného přichycení venkovních stínících plachet na vodorovnou část v letních měsících.

Dispoziční a provozní řešení

Navržený objekt je bytový dům s 12 sociálními byty, které jsou současně navrženy jako bezbariérové. Dům není podsklepený, má 4 nadzemní podlaží, přičemž čtvrté podlaží je podkrovím.

Vstup do objektu je navržen v severozápadním rohu domu, před vstupem je krytý předprostor. Na zádveří navazuje jižním směrem komunikační jádro s dvouramenním schodištěm a evakuačním výtahem. Východním směrem se nachází chodba, která vede k jednotlivým bytům v 1NP. V 1NP se nachází 4 byty o velikosti 1kk a kromě komunikačních prostor se zde nachází i prádelna, technická místnost a úklidová komora pod schodištěm. Mezi bytovým domem a stávajícím objektem je ponechán průjezd pro možnost příjezdu automobilem do zadní zahrady v areálu.

Druhé a třetí nadzemní podlaží je řešeno podobně jako 1NP. Na západní straně objektu se nachází komunikační jádro, na severní straně je chodba zpřístupňující jednotlivé byty. Ve 2NP i 3NP se nachází 4 byty o velikosti 1kk. U komunikačního jádra v 2NP je umístěna kočárkárna a ve stejném místě ve 3NP je umístěna místnost pro správce a případné sociální služby. Ve 2NP se nad průjezdem nachází prosklená společenská místnost.

V podkroví se nachází menší technická místnost, velká společenská místnost s kuchyňkou, toaleta přístupná ze společné chodby, kotelna a půdní skladovací kóje.

V objektu se nenachází žádná výroba ani jiná než bytová funkce prostor a doplňkové funkce k hlavní funkci.

Bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace splňuje požadavky stanovené vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a

orientace.

Bylo navrženo jedno parkovací stání pro vozidla přepravující osobu těžce postiženou nebo těžce pohybově postiženou.

Výtahy navržený v objektu splňuje všechny požadavky vyhl. 398/2006 Sb., především pak následující: Před vstupními dveřmi výtahu je volný prostor nejméně 1500x1500mm. Vstupní dveře výtahu a výtahové kabiny jsou samočinně posuvné a mají šířku min. 900 mm. Minimální rozměry výtahové kabiny hloubka 2100 mm a šířka 1200 mm. Požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahu a požadavky na za řízení v kleci výtahu splňuje příslušné normové hodnoty. Sklopné sedátko v kleci výtahu je umístěno v dosahu ovladačů. Ovladače v kleci výtahu a na nástupních místech do výtahu budou vyčnívat nad povrch okolní plochy nejméně o 1 mm. Reliéfní značky nebudou ryté a vpravo od ovladače bude příslušný Braillov znak s parametry standardní sazby. Další požadavky na provedení ovladačů výtahů a na jejich označení reliéfními značkami bude v souladu s příslušnými normovými hodnotami. Optická, akustická a hlasová signalizaci v kleci výtahu i ve stanicích je navržena v souladu s příslušnými normovými hodnotami. Obousměrné dorozumívací zařízení v kleci výtahu bude umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Toto za řízení bude být označeno příslušným symbolem.

Povrch schodišť a společných komunikací v domech bude mít protiskluznou úpravu. Všechny dveře na komunikacích budou provedeny jako bezprahové. Nástupní plocha před vstupem do objektu je minimálně 2 x 1,5m. Zvonkové tablo i poštovní schránky budou umístěny v takové výšce, aby umožňovaly užívání osobami na vozíku. Vstupní dveře do objektů budou prosklené, do výšky 400 mm zaskleny bezpečnostním sklem a chráněny proti mechanickému poškození vozíkem, nebo zde bude pevná výplň. Vstup bude dostatečně osvětlen, ale tak, aby nevynikal velký kontrast mezi osvětlením uvnitř a vně budovy. Před vstupem bude umístěna rohožka s vyjímatelnou mřížkou pro snadné čištění, Otvory v mřížce budou mít takový rozměr, aby bylo zabráněno prostupu hole skrz mřížku.

Všechny byty v objektu jsou navrženy jako bezbariérové. Dveře v bytech jsou navrženy jako bezprahové. Vstupní dveře do bytů budou mít práh s výškou max. 20 mm. Všechny místnosti v bytech umožňují otočení invalidního vozíku o 360°. Koupelna svými rozměry a rozmístěním zařizovacích předmětů splňuje požadavky na koupelnu pro osobu s omezenou schopností pohybu a orientace. Koupelna bude vybavena i potřebným počtem madel.

Konstrukční a stavebně technické řešení

Bytový dům není podsklepen má 4 nadzemní podlaží. Čtvrté nadzemní podlaží je podkrovím. V objektu v 1NP- 3NP se nachází celkem 12 bytů o velikosti 1kk. V 2NP a 4NP se nachází společenská místnost pro obyvatele domu. Objekt má jeden vstup v 1NP. Terén v okolí objektu je rovinný a je cca o 20 cm níže než úroveň čisté podlahy 1NP. Terén bude navýšen těsně pod úroveň podlahy přízemí v místě zpevněných ploch pro pěší a vstupu do objektu.

Bytový dům má v západní části komunikační jádro se schodištěm a evakuačním výtahem. V každém bytovém podlaží na jádro navazuje chodba, která zpřístupňuje všechny byty na daném podlaží. Byty jsou orientovány na jih nebo jihozápad.

Součástí stavby bytového domu je i jeho napojení na technickou infrastrukturu (kanalizační a vodovodní přípojka, přípojka silnoproudu, přípojka plynu) řešení vnitřních rozvodů jednotlivých instalací /zdravotně-technické instalace – pitná voda, kanalizace, vytápění, elektroinstalace, větrání a vzduchotechniky/ dle navrženého dispozičního uspořádání. Pro více podrobností o řešení přípojek a vnitřních rozvodů viz. část dokumentace D.1.4 – Technika prostředí staveb.

Krov

Nosná konstrukce krovu je tesařská konstrukce, která je navržena z rostlého dřeva třídy C24. Nosná konstrukce je tvořena krokviemi, vrcholovou vaznicí, sloupky, pásky, pozednicemi a kleštinami. Poloha jednotlivých prvků je uvedena na příslušném výkrese. V úrovni kleštin je na jejich horní straně navržen záklop z OSB desek (2 x OSB/4 tl. 12 mm P+D). Horní vrstva OSB desek je otočena vůči spodní vrstvě o 90°. Obě vrstvy jsou vzájemně propojeny vruty. Je nutné zakotvení OSB desek do kleštin. Záklop není navržen jako pochozí a není na něm možné skladovat materiál případně jiné svislé užité zatížení. Záklop plní pouze ztužující funkci, pomáhá stabilizovat konstrukci vikýřů. Ve všech střešních rovinách je navrženo ztužení konstrukce pomocí BOVA pásků profilu 40 x 2 mm. Pásky jsou navrženy do kříže. Maximální vzdálenost pásků je 3,5 m.

Vrcholovou vaznici je nutné v místě sloupků připevnit na tahové síly, které jsou mezi vaznicí a sloupky. Taktéž sloupky krovu je nutné kotvit k železobetonové konstrukci stropu pomocí ocelových svařenců na tahové síly, které vznikají od sání větru a vlivem konstrukčního uspořádání jednotlivých prvků.

Pozednice je nutno kotvit do železobetonových žeber, které jsou propojeny se stropní konstrukcí. Je navrženo kotvení pomocí chemických kotev HILTI HIT – RE 500 V3 se závitovou tyčí o průměru 16 mm pevnostní třídy 8.8. Vzdálenost kotev je maximálně 1,2 m.

Veškeré dřevěné konstrukce je nutné chránit proti dřevokazným houbám a hmyzu pomocí vhodného nátěru. Veškeré dřevěné prvky jsou zařazeny do třídy provozu 1.

Věnce na stěnách vikýřů

Pod pozednicemi na stěnách vikýřů je navrženo ztužení pomocí železobetonového věnce výšky 150 mm, který probíhá pod pozednicemi a na štítu vikýře. V půdorysném pohledu tvoří tento věnec tvar písmene „U“. Věnec je navržen z betonu třídy C30/37 – XC4 a je navrženo jeho vyztužení dvěma profily výztuže průměru 16 mm se sponami průměru 6 mm po vzdálenostech 125 mm. Krytí z boční strany ze strany exteriéru má být 40 mm, ze strany interiéru má být 30 mm. Veškerá betonářská výztuž je třídy B500B.

Železobetonová deska nad 3. NP

Je navržena železobetonová deska tloušťky 200 mm z betonu třídy C30/37 – XC4, která je vyztužena při obou površích a v obou směrech betonářskou výztuží. Předmětem řešení není návrh veškeré betonářské výztuže, kterou je nutné specifikovat v prováděcí nebo výrobní dokumentaci.

Součástí desky jsou i monolitické překlady nad okny v obvodových stěnách, které jsou přetaženy minimálně 250 mm za líc podpory, a žebra, která slouží ke kotvení pozednice krovu.

Veškerá betonářská výztuž je navržena z oceli B500B, krytí spodní a horní má být 30 mm, krytí boční ze strany exteriéru má být 40 mm.

Železobetonová deska nad 2. NP

Je navržena železobetonová deska tloušťky 200 mm z betonu třídy C30/37 – XC4, která je vyztužena při obou površích a v obou směrech betonářskou výztuží. Předmětem řešení není návrh veškeré betonářské výztuže, kterou je nutné specifikovat v prováděcí nebo výrobní dokumentaci.

Součástí desky jsou i monolitické překlady nad okny v obvodových stěnách, které jsou přetaženy minimálně 250 mm za líc podpory. Veškerá betonářská výztuž je navržena z oceli B500B, krytí spodní a horní má být 30 mm, krytí boční ze strany exteriéru má být 40 mm.

Železobetonová deska nad 1. NP

Je navržena železobetonová deska tloušťky 200 mm z betonu třídy C30/37 – XC4, která je vyztužena při obou površích a v obou směrech betonářskou výztuží. Předmětem řešení není návrh veškeré betonářské výztuže, kterou je nutné specifikovat v prováděcí nebo výrobní dokumentaci.

Součástí desky jsou i monolitické překlady nad okny v obvodových stěnách, které jsou přetaženy minimálně 250 mm za líc podpory. V místě vstupu do objektu je nároží ustoupeno a zděné stěny jsou vykonzolovány vůči stěnám v 1.NP. V tomto místě jsou navrženy železobetonová žebra, která jsou z horní strany železobetonové desky. Tato žebra zasahují poměrně do značné vzdálenosti od vyložení konzoly – viz příslušný výkres.

Veškerá betonářská výztuž je navržena z oceli B500B, krytí spodní a horní má být 30 mm, krytí boční ze strany exteriéru má být 40 mm.

Překlady ve vnitřních nosných stěnách

Veškerá betonářská výztuž v překladech je navržena z oceli třídy B500B. Překlady jsou navrženy jako železobetonové monolitické z betonu třídy C30/37 - XC4. Překlady je nutné náležitě vyztužit podélnou výztuží a třmínky, krytí 30 mm. Překlady je nutné uložit minimálně 250 mm za líc otvoru.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy ze zdiva z vápenopískových tvárnic SILKA S20 – 2000. Jedná se o tvárnice, které jsou zděny na maltu pro tenké spáry uváděnou výrobcem pro tento typ tvárnic. Zdivo z tvárnic má mít charakteristickou pevnost zdiva v tlaku 10,2 MPa. Je nutné dodržet technologický

předpis výrobce. Je navržena tloušťka stěn 240 mm.

Výtahová šachta

Nosná konstrukce výtahové šachty je ze železobetonu. Tloušťka stěn a poloha dveří do výtahové šachty je patrná z jednotlivých výkresů. Všechny železobetonové stěny je nutné vyztužit u obou povrchů a v obou směrech na minimální stupeň vyztužení železobetonových konstrukcí. Konstrukce výtahové šachty je navržena z betonu třídy C30/37 – XC4, krytí ze strany exteriéru je 40 mm, ze strany interiéru je 30 mm. Veškerá betonářská výztuž je z oceli třídy B500B.

Schodiště

Konstrukce schodiště je prefa monolitické. Je tvořeno monolitickými podestami, které jsou součástí stropní konstrukce, monolitickými mezipodestami a prefabrikovanými schodišťovými rameny, která jsou uložena přes zvukově izolační podložky na ozuby v monolitických deskách.

Konstrukce schodiště je navržena z betonu třídy C30/37 – XC4, krytí ze strany exteriéru je 40 mm, ze strany interiéru je 30 mm. Veškerá betonářská výztuž je z oceli třídy B500B.

Nosná konstrukce podlahy pod 1. NP

Nosná konstrukce podlahy je navržena z železobetonové desky tloušťky 150 mm, kterou je nutno vyztužit KARI sítí (oka 150 x 150 mm průměr výztuže 6 mm). Sítě je nutné umístit uprostřed tloušťky desky. Deska je navržena z betonu třídy C25/30 – XC3.

Základy

Návrh základových konstrukcí byl proveden na základě předpokladu o únosnosti daného prostředí, únosnost zeminy v základové spáře v hloubce 2 metry pod terénem byla uvažována hodnotou $R_d = 260 \text{ kPa}$. Hodnoty únosnosti zeminy v základové spáře byly převzaty z inženýrsko geologického průzkumu s ohledem na sedání objektu. Hodnoty únosnosti zeminy v základové spáře je nutno ověřit autorizovaným geotechnikem při odkrytí základové spáry a doložit zápisem do stavebního deníku. Po odkrytí základové spáry je nutné také ověřit, že v základové spáře je ulehlá zemina a nebude docházet k nadměrnému sedání objektu. Objekt není možné založit na navážce nebo zpětném zásypu. V případě zjištění navážky je nutné založit objekt do větší hloubky na únosnou zeminu.

Založení objektu je navrženo na základových pasech – viz. příslušný výkres, hloubka založení je navržena do nezámrzne hloubky s ohledem na únosnost zeminy a to min. 2000 mm pod úrovní finální úpravy terénu. Jen pod výtahovou šachtou je základová železobetonová deska.

Bezprostředně po provedení výkopů je nutné provést betonáž podkladního betonu. Betonáž bude provedena přímo do výkopu. Nesmí dojít k rozbřednutí zeminy. Případnou rozbřednutou zeminu je nutné odtěžit. Základové pasy budou z železobetonu a budou vyztuženy podélnou výztuží nejméně na minimální stupeň vyztužení betonového průřezu dle platné normy. Nad. Základové pasy budou z

betonu třídy C30/37 – XA2. Betonářská výztuž je navržena třídy B500B. Krytí výztuže min. 50 mm. Pod úrovní podlahy jsou pod všemi stěnami a po celém obvodu stavby navrženy stěny z prolévacích tvárnic, které budou prolity betonem třídy C30/37 – XA2 a vyztuženy vodorovnou i svislou betonářskou výztuží (třída oceli B500B). Krytí je minimálně 50 mm. Schéma vyztužení základových konstrukcí bude uvedeno v prováděcím projektu. Nadezdívku z bednicích dílců je nutné propojit s železobetonovými pasy výztuží tak, aby nosným profilem základů byl otočený T průřez složený ze základového pasu a nadezdívky z bednicích dílců.

Nové základové konstrukce (přiléhající ke stávajícím objektům) je nutné provést do stejné úrovně základové spáry jakou mají nyní stávající základy. Nesmí dojít k podhrabání stávajících základů nebo naopak k přitížení stávajících základů. Nutno provést dle skutečnosti na stavbě. Po odkrytí základové spáry je nutné přivolat projektanta a doložit zápisem do stavebního deníku.

Při realizaci základových konstrukcí je nutné uvažovat s vedením vody, kanalizace a ÚT pod podlahou přízemí a provést v příslušných základových konstrukcích chráničky a prostupy (novodur, ocel, případně jiné).

Výkopy

Před začátkem zemních prací je nutné nejprve vytyčit jednotlivá podzemní vedení inženýrských sítí. Vytyčení bude provedeno správcí sítí na vyzvání dodavatele stavby. Tato vedení budou zřetelně vyznačena a bude zajištěna jejich ochrana po celou dobu výstavby dle podmínek, které stanoví správci sítí a dle platných ustanovení zákonné úpravy o ochraně sítí. Venkovní zemní práce v blízkosti sítí musejí být prováděny ručně.

Práce při zabezpečení stavební jámy (stavebních rýh) je třeba provádět tak, aby byly eliminovány nežádoucí vlivy, které by mohly způsobit poškození či narušení souvisejících konstrukcí. Nesmí dojít k podhrabání stávajících základů. V průběhu realizace stavebních prací musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy. Při jednotlivých úkonech je nutné postupovat obezřetně, pomalu a jakékoliv skutečnosti, které nebyly známy v době prací na projektu, neprodleně oznámit projektantovi. Při jakémkoliv nesouladu návrhu a skutečného stavu je nutná konzultace s projektantem.

Základovou spáru je nutné chránit před nepříznivými mechanickými a klimatickými vlivy. Během výstavby musí být zabráněno přítoku povrchové vody do stavebních rýh. Převzetí základové spáry provede písemně geolog zápisem do stavebního deníku. Vytyčení výkopů musí být provedeno oprávněným geodetem.

Střecha krčku u stávající budovy

Střecha krčku je navržena jako lehká konstrukce střechy, která je tvořena dřevěnými vaznicemi z rostlého dřeva třídy C24 s dřevěným záklopem z prken tloušťky 30 mm. Dřevěné konstrukce jsou zařazeny do třídy provozu 1. Dřevěné prvky je nutné chránit proti dřevokazným houbám a hmyzu, jako vhodné opatření lze použít nátěr.

Součástí nosné konstrukce střechy je i ocelový průvlak z oceli třídy S235. Ocelový prvek není navržen na požární zatížení, jeho případnou požární odolnost je třeba zajistit jiným dodatečným opatřením.

Sloupy ve spojovacím krčku

Svislými nosnými konstrukcemi ve spojovacím krčku jsou ocelové sloupy, které jsou navrženy z oceli třídy S235. Ocelové sloupy nejsou navrženy na požární zatížení, jejich případnou požární odolnost je třeba zajistit jiným dodatečným opatřením. V místě návaznosti ocelového sloupu na železobetonovou desku je nutné sloup opatřit „hlavicí“ a prostup ocelového sloupu skrz desku řešit v rámci hlavice, která je v železobetonové desce.

Pro více podrobností o konstrukčním řešení viz. část dokumentace D.1.2 – Stavebně-konstrukční část.

Vnitřní stěny a příčky

Vnitřní stěny jsou navrženy jako nosné z vápenopískových cihel tl. 240 mm. Příčky uvnitř bytů jsou navrženy z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm, nebo vápenopískových tvárnic tl. 150 mm v místě požadavku na větší akustický útlum.

Střecha

Střecha je šikmá, jednoplášťová s krytinou z vláknocementových šablon. Střecha nad společenskou místností v 2NP je plochá, nepochozí s povrchovou vrstvou tvořenou mechanicky kotvenou PVC folií.

Fasáda a okna

Fasáda je tvořena jednoplášťovou konstrukcí se zateplením minerální vlnou. Povrchovou vrstvou je exteriérový omítkový systém různých odstínů. Okna jsou navržena s dřevěným rámem a trojsklem.

Dveře

Dveře do bytů budou bezpečnostní, protipožární s ocelovou bezpečnostní zárubní. Dveře v bytech budou dýhované s obložkovou zárubní.

Podlahy

Podlahy na společných komunikacích budou tvořeny keramickou protiskluznou dlažbou. Podlahy v bytech budou tvořeny keramickou dlažbou v koupelnách a chodbách, případně i kuchyňských koutech a laminátovou podlahou v pokojích.

Tepelná technika

Dá se konstatovat, že bytový dům má díky jednoduchému nečlenitému tvaru, dobrému zateplení obvodových konstrukcí a návrhu oken s trojsky z hlediska tepelné ochrany a úspory energie dobré vlastnosti. Při návrhu byla snaha orientovat všechny obytné místnosti směrem na jih a jihozápad, kde jsou největší tepelné zisky v zimním období. Pro dobrou tepelnou stabilitu je fasáda řešena jako těžký obvodový plášť.

Zdrojem tepla bytového domu bude systém dvou plynových kotlů v 4NP.

Osvětlení a oslunění bytů:

Bytové jednotky jsou navrženy tak, aby všechny byty byly osluněny a vhodně osvětleny přirozeným denním osvětlením. Všechny obytné místnosti mají minimálně jedno okno. Plocha oken obytné místnosti je vždy víc než 1/10 plochy místnosti.

Ochrana před hlukem:

a)

Byly použity následující právní předpisy a normy:

-Nařízení vlády č. 272/ 2011 Sb.

-Zákon č. 258/2000

-ČSN 73 0532

-ČSN 73 0532 Změna Z3

-Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, částka 11/ 2017, Věstník MZ ČR

Vnější plášť bytového domu je navržen tak, aby byly splněny podmínky akustické pohody v bytech stanovené platnou legislativou.

Znamená to, že požadavek na zvukovou izolaci obvodové stěny a otvorových výplní je min 32 dB. Obvodová stěna navržena v 1NP – 4NP má vypočtenou hodnotu zvukové neprůzvučnosti cca 38 dB, takže požadavkům vyhoví. Byly ověřovány akustické vlastnosti skladby s vápenopískovými tvárnicemi tl. 200 mm. Pro tuto konstrukci vyšla hodnota akustické neprůzvučnosti 48 dB. Stejná konstrukce, pouze s tvárnicemi větší tloušťky, proto určitě akustickým požadavkům taky vyhoví.

Mezibytové stěny jsou navrženy z vápenopískových tvárnic tl. 240mm. Vzduchová neprůzvučnost této konstrukce je cca 55 dB, což je víc než požadovaná hodnota 53 dB. Konstrukce vyhoví.

Je prokázáno, že při použití kontaktního zateplení v konstrukci dochází k zhoršení akustických vlastností těchto konstrukcí. Je důležité, aby byl při provádění konstrukcí s kontaktním zateplením přísně dodržen správný technologický postup (aby nebylo zateplení lepeno na tzv. „buchty“).

Obecně je pro splnění požadavků na akustickou pohodu nutno při provádění všech konstrukcí na stavbě dodržet technologickou kázeň a správně vyřešit všechny detaily. V opačném případě může dojít k vytvoření akustických mostů.

Vypracoval: Ing.arch. Kristína Beranová

Kontroloval: Ing. Jiří Patera

Datum: 9/2019