



DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

NOVOSTAVBA BUDOVY DOMOVA PRO SENIORY

D.1.1.2 ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA OBJEKT A JEHO STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Datum: květen 2025

Investor: LUMINA o.s.,
Křtiny 20, 679 05 Křtiny

Zhotovitel: RGB STUDIO s.r.o.
Ing. arch. Josef KOBZÍK
Ing. arch. Silvie Romanová

Zborovská 3268/15a, 616 00 Brno
Sídlo firmy: Renneská tř. 787/1a, 639 00 Brno

info@rgbstudio.cz
+420 543330072

Obsah:

- a) objekty stavby – objektová soustava, značení, návaznost a propojení,
- b) celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry – popis a výpočet,
- c) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,
- d) provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva,
- e) řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů,
- f) zemní práce – výkopy jam a rýh, popis a řešení,
- g) zajištění výkopů,
- h) založení stavby – návrh, výpočet a popis, se zpracováním výsledků průzkumu základových poměrů,
- i) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby – popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.,
- j) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;
- k) v případě bouracích prací – návrh bourání a zajištění stavby – statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.,
- l) při změnách stavby – popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),
- m) konstrukční systém stavby nebo konstrukce – popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,
- n) popis řešení stavební fyziky,
- o) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady apod.) ve vztahu k technické infrastruktuře – popis a technické podmínky,
- p) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,
- q) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu),
- r) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
- s) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.),
- t) ostatní výpočty,
- u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,
- v) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,
- w) specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání,
- x) položkový výkaz výměr.

A) Objekty stavby – objektová soustava, značení, návaznost a propojení

Jedná se o jeden stavební objekt.

B) Celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry – popis a výpočet

Provozní řešení:

- Vstup (návštěvy) bude vchodem – brankou do areálu. Na brance bude umístěn domovní zvonek propojený s objektem. Službu konající pečovatel dálkově otevře po zjištění příchozí návštěvy. Pro odložení svrchního oděvu bude návštěvě sloužit předsíň objektu nebo pokoj navštíveného klienta.
- Sociální zařízení pro imobilní veřejnost je možné využít ve stávající budově DZR (domov se zvláštním režimem).
- Klienti mají možnost volného pohybu v areálu domova, mimo stávající budovu dle aktuálního zdravotního stavu samostatně nebo s doprovodem pečovatele.
- V případě nutnosti absolvování lékařského vyšetření klienta bude zajištěn odvoz sanitním vozem.
- Zdravotní sestra bude navrhovaný objekt navštěvovat externě ze stávajícího objektu DZR – podávání léků, zajištění zdravotnických úkonů dle potřeby klientů.
- Službu konající personál bude využívat šatnu personálu (odděleně pro muže a ženy) ve stávajícím DZR. Po převlečení do pracovního oděvu přejde ve venkovní obuvi, příp. ve svrchním oděvu – toto odloží ve vstupní chodbě nebo ve své pracovně.
- Službu konající personál má v řešeném objektu své sociální zařízení a pracovnu, ze které je průhled oknem do společenské místnosti z důvodu dohledu.
- Materiál potřebný při péči o klienty (pleny a hygienický materiál, rukavice, dezinfekce...) bude v prostorách objektu v chodbě v uzavřených skříňkách a v pokojích klientů.
- Společenská místnost bude současně plnit funkci jídelny. Jídla budou dovážena v termoportech od externího dodavatele. Mytí termoportů bude probíhat ve stávající budově DZR. Vydávání jídel bude službu konajícím personálem.
- Pro mytí bílého nádobí bude v rámci kuchyňské linky instalována myčka nádobí.
- Čisté prádlo se bude skladovat na pokojích klientů.
- Špinavé osobní prádlo klientů bude denně odváženo na vozíku v pytlích k tomu určených do prádelny stávajícího DZR.
- Špinavé ložní prádlo klientů bude ihned po převlečení uloženo do pytlů a odvezeno do smluvní prádelny mimo areál.
- Úklidový materiál je uložen v úklidové místnosti v objektu. Úklid zajišťuje externí úklidová firma.
- Komunální odpad je uložen do kontejneru v areálu DZR, odpad je odvážen 2x měsíčně, o objemu přibližně 350 l za měsíc.
- Ostrý odpad je v pracovně sesterny ve stávající budově DZR ukládán do speciální nádoby k tomu určené a pravidelně odvážen firmou svážící nebezpečný odpad.

Dispoziční řešení:

Na vstupní chodbu navazuje chodba, kterou rozšiřuje společenská místnost s kuchyňským koutem. Z chodby jsou přístupné úklidová místnost, pracovna pečovatele, WC personálu a 4 ubytovací jednotky sestávající z předsíňky, sociálního zařízení a pokoje. 3 Ubytovací jednotky jsou řešeny jako jednolůžkové, jedna je dvoulůžková.

Z boční strany je samostatným vstupem zvenku umístěno technické zázemí objektu (hlavní uzávěr vody, technologie ÚT, ELEKTRO, VZT).

Technické parametry:

Objekt bude navržen a postaven s ohledem na následující technické parametry a bezpečnostní požadavky.

Nosné konstrukce budou zahrnovat zděné stěny z keramických tvárnic, které poskytují vysokou pevnost, tepelnou izolaci a dlouhou životnost. Tyto tvárnice musí splňovat požadavky normy ČSN EN 771-1. Základy budou realizovány z betonových základových pasů a prolévaných tvárnic, které zajišťují stabilitu budovy a ochranu proti vztlínající vlhkosti.

Tepelná izolace bude zahrnovat obvodové stěny, stropy a podlahy izolované vysoce kvalitními izolačními materiály, jako je minerální vata a polystyren, které splňují normy ČSN EN 13162 a ČSN EN 13163. Cílem je minimalizace tepelných ztrát a dosažení požadované energetické účinnosti.

Zvuková izolace musí zajistit odpovídající úroveň zvukové izolace, aby byla minimalizována hladina hluku mezi místnostmi a z vnějšího prostředí. Použité materiály a konstrukční prvky musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0532.

Vlhkost a hydroizolace budou zajištěny hydroizolačními vrstvami, které účinně chrání konstrukci proti zemní vlhkosti a tlakové vodě. Všechny prostupy budou pečlivě utěsněny, aby byla zajištěna dlouhodobá ochrana. Izolace musí splňovat normy ČSN 73 0601.

Okna a dveře budou vybaveny izolačním trojsklem, aby byla zajištěna vysoká úroveň tepelné a zvukové izolace, a musí splňovat požadavky normy ČSN EN 1279-5 a ČSN EN 12207.

Bezpečnostní parametry:

Všechny nosné konstrukce musí splňovat požadavky na požární odolnost dle příslušných norem. To zahrnuje protipožární úpravu dřevěných prvků a použití nehořlavých materiálů, kde je to nezbytné.

Elektroinstalace musí být navržena a realizována s maximálním ohledem na bezpečnost. To zahrnuje instalaci proudových chráničů, správné uzemnění a ochranu proti přepětí. Vše musí být v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41.

Stavba musí být chráněna proti pronikání radonu z podloží pomocí protiradonové izolace a odvětrávacích systémů podle normy ČSN 73 0601.

Konstrukce musí vykazovat dostatečnou mechanickou odolnost a stabilitu, aby vydržely předpokládané zatížení, včetně statického a dynamického zatížení. Musí splňovat normy ČSN 73 0031 a ČSN EN 1991-1-1.

Kovové konstrukční prvky musí být chráněny proti korozi pomocí nátěrů, zinkování nebo jiných ochranných metod, aby byla zajištěna jejich dlouhá životnost.

Dodržení těchto technických a bezpečnostních parametrů zajistí, že bytový dům bude nejen energeticky efektivní, ale také bezpečný a pohodlný pro své obyvatele.

C) Popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu

Architektonické řešení:

Navrhovaná stavba je umístěna ve dvorní části stávajícího oploceného areálu domova pro seniory. Stávající objekt domova pro seniory stojí na pozemku s parcelním číslem 561, ke kterému ze severovýchodní strany přiléhá dvůr s parcelním číslem 559/1 a 559/5. Navrhovaný objekt je navržen na hranici pozemku v severní části areálu stávajícího domova pro seniory. Stavba je samostatně stojící objekt, funkčně nezávislý na stávající budově domova pro seniory. K objektu přiléhá zahrada stávajícího areálu.

Návrh stavby doplňuje urbanistickou strukturu sídla. Objekt je navržen tak, aby svojí hmotou a výškou nenarušoval okolní stavby a byl v souladu s charakterem okolní zástavby. Objekt je navržen s důrazem na funkčnost a estetiku.

Objekt nepravidelného půdorysného tvaru je řešen jako jednopodlažní, nepodsklepený, s pultovou střechou s mírným sklonem s plechovou falcovanou krytinou tmavě šedé barvy. V jižní části objektu budou na střeše instalovány fotovoltaické panely. Fasáda domu bude tvořena omítkovým systémem ve dvou barevných kombinacích.

V objektu budou umístěny 4 obytné jednotky pro seniory s hygienickým a technickým zázemím s kapacitou 5 osob.

Dispozice objektu je navržena tak, aby poskytovala optimální využití prostoru a komfort bydlení. Vnitřní prostory budou navrženy s důrazem na prosvětlení a příjemné prostředí.

Výtvarné řešení:

Barevnost fasády bude ve dvou barevných kombinacích v jemných odstínech žluté barvy. Výplně otvorů jsou navrženy plastové, barvy tmavě hnědé s imitací dřeva. Barevnost objektu je přizpůsobena barevnosti stávajícího objektu.

Společné interiérové prostory budou navrženy s ohledem na vytvoření příjemné atmosféry.

Materiálové řešení:

Pro stavbu budou použity kvalitní a certifikované materiály zajišťující dlouhou životnost, odolnost a komfort. Fasáda bude tvořena tenkovrstvou omítkou. Střecha bude pokryta hliníkovým plechem. Okna a dveře budou vybaveny izolačními skly pro zajištění vysoké tepelné a zvukové izolace. Vnitřní dveře budou dřevěné s požadovanou požární odolností. Izolační materiály budou mít vysoké tepelné a zvukové izolační vlastnosti.

Stavebně technické řešení:

Nosné konstrukce budou tvořeny zděnými stěnami. Základy budou provedeny dle výsledků geotechnického průzkumu. Střešní konstrukce bude pultová s dřevěnou trámovou konstrukcí s nadkroevní tepelnou izolací z desek PIR a s plechovou falcovanou krytinou. Hydroizolace bude zajišťovat ochranu proti vlhkosti a radonu. Tepelná a zvuková izolace jsou navrženy s ohledem na energetickou náročnost a akustické požadavky.

Technologické řešení:

Vytápění a ohřev TV bude zajištěn centrálním zdrojem tepla (tepelné čerpadlo) s rozvodem do jednotlivých prostor. V objektu je navrženo vzduchotechnické zařízení, které řeší větrání s rekuperací tepla.

V budově bude provedena silnoproudá a slaboproudá elektroinstalace včetně rozvodů pro elektronické komunikace. Osvětlení jednotlivých prostor bude energeticky úsporné (LED).

Na střeše objektu se uvažuje s instalací FVE pro vlastní spotřebu, s akumulací, přebytky budou přetékat do sítě, instalovaný výkon je uvažován 9,2 kWp.

D) Provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva

Pro zajištění provozní bezpečnosti a ochrany obyvatelstva během výstavby a provozu objektu je navrženo několik klíčových opatření. V rámci stavby bude provedeno zabezpečení proti požárům, včetně instalace požárních hlásičů a dostatečného počtu hasicích přístrojů. Vstupy a únikové cesty budou dostatečně dimenzovány a označeny pro zajištění rychlého a bezpečného opuštění objektu v případě nouze. Proti pádům z výšky budou na všech otevřených plochách instalovány bezpečnostní zábrany. Elektrické rozvody budou chráněny před zkraty a přetížením. Dále budou provedeny kontroly a údržba zařízení pravidelně dle platných předpisů, aby byla zajištěna jejich funkčnost a bezpečnost.

E) Řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů

Navržený objekt splňuje požadavky na bezbariérový přístup dle platné vyhlášky. Přístup ke stavbě je zajištěn z přilehlé komunikace po chodníku s dostatečnou šířkou a sklonem vyhovujícím osobám s omezenou schopností pohybu. Vstup do objektu je bezbariérový, osazený dveřmi s dostatečnou šířkou průchodu.

Uvnitř budovy je bezbariérový horizontální pohyb je řešen chodbami a průchody se šířkami odpovídajícími normovým požadavkům.

Ve společných prostorách se nenacházejí žádná hygienická zařízení.

Únikové cesty jsou navrženy v souladu s požárními předpisy.

F) Zemní práce – výkopy jam a rýh, popis a řešení

Pro realizaci stavby budou provedeny následující zemní práce, které zajistí správnou přípravu podloží pro základovou konstrukci.

Příprava staveniště:

Nejprve bude provedeno vytyčení staveniště a výkopů podle projektové dokumentace. Vytyčení provede autorizovaný geodet, který zajistí správné umístění objektu na pozemku. Následně bude provedeno odstranění svrchní vrstvy ornice v celé ploše určené pro výstavbu základů. Ornice bude uložena na deponii pro pozdější využití při terénních úpravách a rekultivaci pozemku. Tato vrstva nesmí být smíchána s podložní zeminou, aby byla zachována její kvalita pro následné použití.

Výkopy základových pásů:

Výkopy základových pásů budou prováděny ručně nebo pomocí mechanizace. Mechanizace bude použita tam, kde to terén a prostorové možnosti dovolí, aby byla zajištěna efektivita a rychlost práce. Výkopy pro objekt budou prováděny do nezámrzné hloubky minimálně 1,0 m od upraveného terénu, aby byla zajištěna ochrana proti mrazu. Dno výkopů musí být rovné a zbavené volných nečistot a kamenů, což zajistí kvalitní základovou spáru pro následné betonování.

Výkop pro retenční nádrž bude proveden do hloubky 2,39 m a výkop pro žumpu bude do hloubky 3,7 m bude viz D.1.2. ZTI.

Vykopaný materiál bude odstraněn ze staveniště. Materiál, který nebude využitelný, bude ekologicky zlikvidován. Odvoz materiálu bude prováděn v souladu s bezpečnostními a ekologickými předpisy, aby nedošlo ke kontaminaci okolního prostředí.

Úprava dna výkopů:

Dno výkopů bude pečlivě vyrovnáno a očištěno od volných nečistot a kamenů. Rovná a čistá základová spára je nezbytná pro správné založení základů a rovnoměrné rozložení zatížení stavby. Pokud bude před litím základů zastižena na dně výkopu rozbředlá zemina nebo kaluže, je nutné tuto vrstvu odstranit. K převzetí základové spáry bude pozván geolog. Nosnost zeminy v základové spáře bude ověřena geotechnickým průzkumem nebo kontrolními zkouškami, aby byla potvrzena její dostatečná únosnost pro založení základů. V případě potřeby budou přijata opatření ke zlepšení únosnosti zeminy, jako je zhutnění podloží.

Obecné principy a požadavky u výkopových prací:

Všechny zemní práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy. Pracovníci budou vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami a budou dodržovat bezpečnostní postupy. Zemní práce budou prováděny s ohledem na životní prostředí. Všechny odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s platnými předpisy. Deponování ornice bude provedeno tak, aby nedošlo k její kontaminaci nebo znehodnocení.

G) Zajištění výkopů

Pro zajištění bezpečnosti a stability výkopů během stavebních prací na bytovém domě budou prováděna následující opatření:

Oplocení a označení výkopů:

Všechny výkopy budou oploceny bezpečnostním zábradlím nebo mobilním oplocením, aby se zabránilo pádu osob do výkopů. Oplocení bude umístěno ve vzdálenosti minimálně 1 m od okraje výkopu. Výkopy budou označeny výstražnými značkami a páskami, které jasně upozorní na nebezpečí. Značení bude viditelné i v noci pomocí reflexních prvků nebo osvětlení.

Pažení výkopů:

Pokud hloubka výkopů přesáhne určitou hranici (obvykle 1,5 m), budou stěny výkopů zajištěny paženími proti sesuvu půdy. Pažení může být provedeno pomocí dřevěných nebo ocelových pažnic, které budou instalovány vertikálně do výkopu a zajištěny vzpěrami. Toto pažení bude provedeno i v případě nesoudržné zeminy či namoknutí okolního terénu s následným rizikem sesuvu půdy do výkopu. Zvolený typ pažení bude záviset na hloubce a šířce výkopu, stejně jako na charakteru a stabilitě půdy. Pro mělké a úzké výkopy může být použito lehké dřevěné pažení, zatímco pro hlubší a širší výkopy bude použito ocelové pažení s nastavitelnými vzpěrami.

Ochrana proti vodě a vlhkosti:

Bude zajištěno účinné odvodnění výkopů, aby se zabránilo hromadění vody a podmáčení půdy. To může zahrnovat instalaci dočasných drenážních systémů, čerpadel na odčerpávání vody nebo vybudování drenážních kanálů kolem výkopů. Pro ochranu stěn výkopů před erozí a sesuvem budou použity geotextilie, které stabilizují půdu a zajišťují odvod vody.

Kontrola stability a pravidelné inspekce:

Výkopy budou pravidelně kontrolovány kompetentními osobami, které zajistí, že jsou všechny bezpečnostní opatření dodržována a výkopy jsou stabilní. Tyto kontroly budou prováděny zejména po dešti nebo jiných nepříznivých povětrnostních podmínkách, které by mohly ovlivnit stabilitu výkopů.

Bude prováděno průběžné monitorování pohybů půdy a případných prasklin v okolí výkopů. Pokud budou zjištěny jakékoli známky nestability, budou přijata okamžitá opatření k zajištění bezpečnosti, jako je zesílení pažení nebo úprava odvodnění.

Bezpečnostní opatření pro pracovníky:

Všichni pracovníci budou vybaveni vhodnými osobními ochrannými prostředky (OOP), jako jsou ochranné přilby, reflexní vesty, bezpečnostní obuv a rukavice.

Pracovníci budou pravidelně školeni o bezpečnostních postupech při práci ve výkopech a budou informováni o rizicích spojených s výkopovými pracemi.

H) Založení stavby – návrh, výpočet a popis, se zapracováním výsledků průzkumu základových poměrů

Založení

Objekt bude založen plošně na jednostupňových monolitických základových pasech z prostého betonu šířky 350, 370 a 380 mm. Přes pasy bude přetažena v celém půdorysu betonová deska tloušťky 150 mm armovaná kari sítěmi 5/100x5/100 s přesahy min. 300 mm. Základová spára obvodových základů bude provedena minimálně 1000 mm do nezámrzné hloubky pod upravený terén. Základy musí zasahovat minimálně 400 mm do rostlé zeminy. Základovou spáru bude nutno chránit proti promrzání a rozbídnutí, posledních 200 mm zeminy nad základovou spárou bude vykopáno ručně těsně před betonáží základu. Základovou spáru musí převzít geolog.

Betonáž základů je třeba provádět ihned po provedení výkopů, aby nedošlo k vysychání, případně k rozbřednutí zeminy ve výkopu. Základová spára bude v celé ploše objektu provedena ve stejných základových poměrech. Projektant předpokládá, že základy budou betonovány přímo do výkopu a na výšku vcelku.

I) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby – popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.

I.1 Hydroizolace

Hydroizolace na podkladní desce:

Izolace spodní stavby je navržena z hydroizolačních pásů z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny plošné hmotnosti 200 g/m², spodní povrch je opatřen separační PE fólií. Hydroizolační pás má charakteristiku protiradonové ochrany na střední riziko. Pro minimalizaci pronikání radonu do objektu bude zabezpečeno neporušení podkladního betonu a řádné provedení hydroizolace s utěsněnými prostupy. Podkladní betony stavby budou před celoplošným natavením izolačních pásů napenetrovány penetračním nátěrem. Pásky budou celoplošně nataveny k podkladu. Svislá hydroizolace bude vytažena min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Aby v budoucnu nedocházelo k překročení referenčních úrovní pro přírodní ozáření uvnitř budovy, je navržena kombinace protiradonové izolace s odvětráním podloží. Větrací systém podloží je tvořen soustavou perforovaných drenážních trub tl. 100 mm, které jsou uloženy do souvislé drenážní vrstvy v tloušťce 150 mm vytvořené z kameniva frakce 16/32 mm. Proti penetraci betonu při betonáži podkladní betonové desky bude drenážní vrstva na povrchu chráněna geotextilií. Půdní vzduch z drenážního potrubí se odvádí pasivně prostřednictvím stoupacího potrubí s těsných trub KG o průměru 125 mm ústícího do vnějšího prostředí nad střechou domu.

Hydroizolace v prostorách WC a koupelen:

V mokřích prostorech (tj. v koupelnách) bude aplikován na stěnách a v podlaze systém stěrkové hydroizolace, který zajistí ochranu proti vlhkosti a vodě. Stěrka je aplikována na připravený očištěný vyrovnaný povrch stěny či podlahy v poloze pod obkladem či dlažbou. Stěrka bude nanášena ve dvou vrstvách s celkovou tloušťkou minimálně 2 mm, aby byla zajištěna její účinnost. Součástí systému je i lepidlo, spárovací hmota a tmel pro pokládání obkladu a dlažby.

Hydroizolace střechy:

Ve skladbě střechy se samolepicí parozábrana a provizorní hydroizolační vrstva se aplikuje přímo na dřevěný podklad z OSB desek v tloušťce 22 mm spojovaných na pero a drážku připevněný na nosné trámové konstrukci. Na tuto vrstvu se kotví tepelná izolace. Doplňkovou hydroizolační vrstvu tvoří samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu o tloušťce 1,8 mm, který bude celoplošně nalepen k podkladu z tepelněizolačních desek. V oblasti atik a prostupů budou detaily hydroizolace pečlivě řešeny dle doporučení výrobce.

Detaily kolem prostupů a atik budou pečlivě ošetřeny a utěsněny, aby byla zajištěna ochrana proti vlhkosti.

I.2 Svislé nosné konstrukce

Materiál a zdivo:

Obvodové zdivo je navrženo z broušených cihelných bloků s hydrofobizovanou minerální vatou tloušťky 300 a 380 mm s pevností P8 na zdicí pěnu. Pro první řadu cihelného zdiva budou použity soklové broušené cihelné bloky s hydrofobizovanou minerální vatou tloušťky 300 mm, které omezují riziko vztlínání vlhkosti do zdiva. Cihly jsou ze spodní strany opatřeny hydrofobizačním přípravkem proti nasáknutí vodou stojící na základové desce. První řada cihel se klade na speciální zakládací maltu. Tloušťka maltového lože první řady by měla být minimálně 10 mm. Pro druhou řadu cihelného zdiva budou použity broušené cihelné bloky s minerální izolací tloušťky 300 mm.

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z broušených cihelných bloků tloušťky 240 mm s pevností P10 na maltu pro tenké spáry a z broušených akustických cihelných bloků tloušťky 190 mm s pevností P15 na cementovou maltu M10.

Nadpraží otvorů:

Nadpraží dveřních otvorů budou řešena systémovými překlady dodavatele keramických tvárnic, což zajišťuje homogenní vzhled stěn. V některých místech, kde nebylo možné uložení keramických překladů, jsou navrženy ocelové svařence z IČ.100 a IČ.80.

Nad okenními otvory pokojů, společenské místnosti a pracovny pečovatele bude osazen keramobetonový překlad šířky 125 mm, který se používá ve spojení s univerzální schránkou pro osazení žaluzií. Nad otvory šířky větší než 1500 mm budou z důvodu snížení vlastní hmotnosti a zvýšení celkové únosnosti navrženy tyto překlady jako překlady spřažené. Spřažení (spolupůsobení) se ztužujícím věncem umožňuje speciální tvar svařované prostorové výztuže vyčnívající z prefabrikovaného překladu, ve kterém je částečně zabetonována.

Nadpraží otvorů ve vnějších stěnách, kde nebudou osazeny žaluziové schránky, budou řešeny systémovými překlady dodavatele keramických tvárnic.

Ztužující prvky:

V úrovni nad okenními překlady a na zhlaví stěn pod úrovní střešních trámů bude proveden ztužující železobetonový věnec - viz statika. Věnce budou vyztuženy podle konstrukčních zásad a návrhových předpisů, včetně řádného provázání v rozích. Výztuž bude prováděna z ocelových prutů, které budou pečlivě umístěny a zajištěny proti posunu během betonáže. Věnce budou pečlivě zhotoveny pomocí bednicích systémů a betonáže.

Technické detaily:

Všechny rohy a styky stěn budou pečlivě provázány, aby byla zajištěna soudržnost a stabilita konstrukce. Toto provázání zabrání prasklinám a deformacím stěn. Pro vazbu zdiva v rozích se doporučuje použití doplňkových rohových a polovičních cihel. Je to výhodné staticky i z tepelnotechnických důvodů. Poloviční cihla je dodávána jako dvojblok. Rohovou cihlu lze získat ze základního tvaru cihel uříznutím v naznačeném místě.

Rovné okenní a dveřní ostění se u zdiva z broušených cihelných bloků s minerální izolací vytvoří pomocí tepelněizolované doplňkové cihly. Okenní parapety a ostění se musí celoplošně pokrýt vrstvou malty. Tak vznikne rovná připojovací plocha pro zabudování okna, která přispívá ke správnému provedení připojovací spáry.

Pro zdění bude použita zdicí pěna a celoplošná tenkovrstvá malta, která zajistí pevné spojení mezi tvárnicemi a rovnoměrné rozložení zatížení.

Všechny nosné stěny nesmí být oslabovány vodorovnými drážkami.

I.3 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci nahrazuje konstrukce střechy.

I.4 Konstrukce střechy

Konstrukce pultové střechy se sklonem 7° je navržena s dřevěnou nosnou trámovou konstrukcí s nadkrokevní tepelnou izolací z desek PIR a s plechovou falcovanou krytinou. Ze spodní strany jsou trámy kryté sádkartonovým podhledem s požární odolností EI 15.

Na střeše objektu se uvažuje s instalací FVE pro vlastní spotřebu.

Nosné prvky střechy:

Nosnou konstrukci tvoří dřevěná trámová konstrukce s trámy nad širší částí 160/200 mm, nad užší částí 120/180 mm. Trámy budou uloženy na nosné zdivo přes pozední železobetonový věnec provedený na zhlaví těchto stěn, pouze v části nad společenskou místností bude nutno pro vynesení trámů doplnit dřevěný průvlak 220/260 mm. Na nosné trámy budou kotveny dřevěné OSB desky v tloušťce 22 mm spojované na pero a drážku. Veškeré dřevěné prvky krovu budou ošetřeny impregnačním nátěrem proti škůdcům.

Hydroizolace střechy:

Samolepicí parozábrana a provizorní hydroizolační vrstva se aplikuje přímo na dřevěný podklad z OSB desek v tloušťce 22 mm spojovaných na pero a drážku připevněný na nosné trámové konstrukci. Na tuto vrstvu se kotví tepelná izolace.

Doplňkovou hydroizolační vrstvu tvoří samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu o tloušťce 1,8 mm, který bude celoplošně nalepen k podkladu z tepelněizolačních desek. V oblasti atik a prostupů budou detaily hydroizolace pečlivě řešeny dle doporučení výrobce.

Tepelná izolace:

Tepelná izolace bude provedena z tepelněizolačních desek na bázi polyisokyanurátu - PIR v celkové tloušťce 180 mm, $\lambda=0,022$ W/mK, které budou kotveny na dřevěný podklad z OSB desek. Tepelná izolace z PIR desek o rozměru 1,2x2,4 m se kotví minimálně 6 ks kotev na každou desku. Spáry mezi deskami tepelné izolace je potřeba přelepit ALU páskou.

Oplechování střechy:

Klempířské prvky, včetně oplechování atik a prostupů jsou součástí hliníkové střešní krytiny. Veškeré klempířské prvky budou provedeny dle ČSN 73 3610.

Odvodnění střechy:

Srážkové vody budou odváděny pomocí hliníkového okapového systému.

Provětrávání střechy:

Vzhledem k charakteru skladby střechy se nepočítá s provětrávanou vzduchovou mezerou. Difúzní vlastnosti vrstev budou řešeny správnou skladbou jednotlivých vrstev, aby bylo minimalizováno riziko kondenzace vodních par uvnitř konstrukce.

Přístup na střechu:

Přístup na střechu bude zajištěn pomocí žebříku z venkovního prostoru. Přístup bude vyhrazen pouze oprávněným osobám pro údržbu a servisní práce.

I.7 Výplňové konstrukce

Příčky v objektu jsou navrženy z broušených cihelných bloků tloušťky 80 mm s pevností P12 a tloušťky 140 mm s pevností P10 na maltu pro tenké spáry. Příčky tl. 100 mm jsou navrženy z broušených akustických cihelných bloků s pevností P15 na cementovou maltu M10.

Tloušťka příček je stanovena dle projektové dokumentace a požadavků na funkčnost a akustické vlastnosti.

Technické vlastnosti a požadavky:

Navržené konstrukce budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0532 na vzduchovou neprůzvučnost, která je klíčová pro zajištění akustického komfortu v interiéru budovy a minimalizaci přenosu hluku mezi jednotlivými místnostmi.

Kvalitní provedení zdiva a pečlivé vyplnění spár mezi tvarovkami nebo příčkovkami jsou zásadní pro dosažení požadovaných akustických vlastností. Spáry budou vyplněny vhodnou maltou nebo lepidlem, aby bylo zajištěno pevné a těsné spojení mezi jednotlivými prvky.

Požární odolnost:

Navržené konstrukce budou splňovat požadavky na požární odolnost staveb dle příslušných norem. To zahrnuje odolnost proti šíření požáru a dostatečnou dobu evakuace v případě nouze.

Montáž a provedení:

Podklad pro zděné příčky bude pečlivě připraven, aby byla zajištěna rovnoměrná základna pro zdění. Povrch musí být čistý, suchý a rovný. Příčky budou zděny na maltu pro tenké spáry. Při zdění budou dodrženy všechny technologické postupy, aby byla zajištěna vysoká kvalita a dlouhá životnost konstrukce. Příčky budou pevně kotveny k nosným stěnám a stropům pomocí kovových kotev a speciálních spojovacích prvků. Spoje budou provedeny tak, aby byla zajištěna stabilita a pevnost příček. Veškeré příčky budou od stropu odděleny 2 cm tlustou spárou s vložením stlačitelného materiálu. Od podlahy budou všechny příčky oddílatovány vložením pásu Mirelonu. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce.

I.8 Podlahy

Podlahy jsou navrženy jako těžká plovoucí podlaha. Skladba podlahy na terénu je navržena jako systémová s roznášecí betonovou mazaninou, podlahovým vytápěním a izolací z pěnového polystyrenu.

Nosnou vrstvou podlahy bude podkladní betonová deska, která zajistí pevnost a stabilitu konstrukce. Betonová deska bude mít tloušťku 150 mm, vyztužená kari sítěmi 5/100 x 5/100 mm s přesahy min. 300 mm. Betonová deska bude opatřena hydroizolační vrstvou proti zemní vlhkosti a pronikání radonu. Hydroizolace je chráněna proti poškození vrstvou betonové mazaniny tloušťky 50 mm, kterou bude dosaženo i požadované rovinatosti povrchu pro navazující konstrukce.

V podlahách budou provedeny instalační rozvody. Rozvody budou vedeny v tepelně izolační / ochranné vrstvě, aby byla zajištěna jejich ochrana a minimalizovány tepelné ztráty. Rozvody budou pečlivě zakryty a chráněny, aby nedošlo k jejich poškození během realizace dalších vrstev podlahy.

Tepelná izolace:

Na ochrannou vrstvu z betonové mazaniny bude položena tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 150 v tloušťce 140 mm, aby byly splněny požadavky na tepelnou ochranu budov dle ČSN 73 0540-2.

Na tepelnou izolaci bude instalována tepelněizolační systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění. Po instalaci potrubí bude podlahové topení zalito cementovým potěrem.

Roznášecí vrstva:

Roznášecí vrstva je z betonové mazaniny vyztužené kari sítěmi 6/150 x 6/150 mm. Tloušťka betonové mazaniny bude minimálně 50 mm nad horní líc rozvodů podlahového vytápění. V roznášecí vrstvě je nutné dodržovat pravidla pro řešení dilatačních, respektive smršťovacích spár. V ploše se umísťují spáry tak, aby nevznikaly dilatační celky větší jak 6x6 m. Dále se dilatační spáry vytvářejí kolem navazujících konstrukcí, ve změnách tloušťky roznášecí vrstvy a ve dveřních otvorech. Délka dilatačního celku nemá být větší jak trojnásobek kratšího rozměru tohoto celku. Spáry mají mít stejnou šířku v celé tloušťce roznášecí vrstvy.

Nášlapná vrstva:

Druh nášlapné vrstvy jednotlivých místností je popsán ve výkresové dokumentaci. Kromě sociálních zařízení bude nášlapnou vrstvu tvořit vinyl. Vinyl musí splňovat parametry pro podlahy do komerčních prostor, třída 31. V sociálních zařízeních je navržena hydroizolační stěrka a keramická dlažba kladená na lepicí tmel. Dlažba musí být protiskluzná, minimální součinitel smykového tření 0,5, minimální úhel skluzu 18°, označena ikonou B podle normy DIN 51 097.

Při realizaci podlah je nutné překontrolovat skutečné tloušťky zvolených nášlapných vrstev a podklad vyrovnat přesně do požadovaných výšek tak, aby nášlapné vrstvy navazovaly jak mezi sebou, tak na výplně stavebních otvorů.

I.9 Podhledy

V jednotlivých místnostech je navržen SDK podhled, v sociálních zařízeních a v úklidové místnosti bude v podhledu aplikována impregnovaná SDK deska.

Na konstrukci střechy bude jako požární ochrana nosné konstrukce proveden systémový SDK podhled s požární odolností EI 15.

Instalační prostor:

Nad podhledem bude vytvořen instalační prostor pro vedení technických instalací - potrubí vody, vzduchotechniky (VZT) a elektroinstalace. Tento prostor zajistí, že veškeré technické rozvody budou skryty a přístupné pro případné údržby či opravy.

VZT jednotka bude oplášťena svislými SDK konstrukcemi a podhledem – samostatným požárním předělem shora i zdola s požární odolností EI 15.

Realizace podhledu:

Podhledy budou realizovány dle montážních pokynů výrobce systému. Montáž bude provedena odbornou firmou, která zajistí dodržení všech technologických postupů a správnou funkčnost podhledu. SDK podhledy budou zavěšeny na konstrukci stropu pomocí závěsných prvků a profilů, které zajistí pevné a stabilní uchycení. Profily budou instalovány v pravidelných rozestupech dle specifikace výrobce.

Technické vlastnosti:

Navržené konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0532 na vzduchovou neprůzvučnost. SDK podhledy budou pečlivě utěsněny a spojeny, aby minimalizovaly přenos hluku mezi místnostmi.

Konstrukce podhledů bude navržena tak, aby splňovala požadavky na požární odolnost dle příslušných norem a požární zprávy. V případě požadavku na protipožární podhledy budou tyto podhledy realizovány firmou s potřebnými atesty.

Další technické informace:

Spoje mezi sádkartonovými deskami budou pečlivě utěsněny speciálními tmely a páskami, aby byla zajištěna vzduchotěsnost a hladký povrch. Po dokončení montáže budou podhledy opatřeny finální povrchovou úpravou, která může zahrnovat tmelení, broušení a malování. Povrchová úprava zajistí estetický vzhled a ochranu podhledu.

I.10 Tepelné a zvukové izolace

Střecha:

Střešní konstrukce bude zateplena tepelněizolačními deskami na bázi polyisokyanurátu - PIR celkové tloušťky 180 mm, $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$.

Soklový polystyren:

Na spodní část objektu a 300 mm nad terénem je navržena tepelná izolace z tepelně izolačních perimetrových desek z expandovaného pěnového polystyrenu (materiál s $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$) v tloušťce 80 mm.

Tento materiál je odolný vůči vlhkosti a mechanickému poškození. Soklový polystyren bude lepen k podkladu a nesmí být kotven kotvami v místě svislé hydroizolace, aby nebyla narušena její funkce.

Zateplení fasády – železobetonové věnce:

Fasáda je bez kontaktního zateplovacího systému.

Železobetonové věnce budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS ($\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$) v tloušťce 80 mm. Desky XPS budou lepeny k podkladu pomocí speciálního lepidla na bázi cementu.

Izolace kastlíků žaluzií:

Jsou navrženy univerzální schránky stejného systému jako zdivo. Tepelná izolace je součástí dodaného prvku – PUR - deska tl. 60 mm, $\lambda_D = 0,028 \text{ W/m.K}$.

Těžké plovoucí podlahy:

V podlahách v kontaktu s terénem jsou aplikovány tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS 150, ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tloušťce 140 mm.

Na tepelnou izolaci bude instalována tepelněizolační systémová deska ($\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$) v tl. 50 mm pro uložení trubek podlahového vytápění.

Jednotlivé desky tepelné izolace budou pokládány na řádně vyčištěný a dokonale vyrovnaný podklad. Spoje mezi deskami a hydroizolačními pásy budou pečlivě vyrovnány.

Technické normy:

ČSN 73 0532: Konstrukce budou splňovat požadavky této normy na akustiku.

ČSN 73 0540-2: Konstrukce budou splňovat požadavky této normy na tepelnou ochranu budov.

I.11 Výplně otvorů

Výplně otvorů

Okna a vstupní dveře:

Jsou navrženy plastové výplně otvorů zasklené izolačním trojsklem, které poskytne vysokou tepelnou a zvukovou izolaci. Součinitel prostupu tepla celého prvku min. 0,9 W/m²K – okna, min. 1,020 W/m²K – dveře. Rámy budou navrženy tak, aby poskytovaly vysokou pevnost a odolnost proti povětrnostním vlivům. Barva rámu tmavě hnědá – imitace dřeva, dle rámu oken stávajícího objektu. Budou opatřeny kováním s možností ventilace i mikroventilace. Okna a dveře budou splňovat požadavky ČSN 73 0532 na zvukovou neprůzvučnost.

Vnitřní parapety budou z lisované dřevotřísky potažené laminátem barvy hnědé. Venkovní parapety jsou navrženy hliníkové tažené v barvě hnědé.

Exteriérové žaluzie:

Výplně otvorů budou opatřeny exteriérovými žaluziemi, které budou osazeny do zateplených kastlíků pod omítku. Toto řešení zajistí estetický vzhled a ochranu žaluzií před povětrnostními vlivy. Exteriérové žaluzie poskytují regulaci slunečního záření a zlepšují tepelnou izolaci oken, což přispívá k energetické úspornosti budovy.

Vnitřní dveře:

Vnitřní dveře jsou navrženy z dřevěných profilů s výplní z dutinkové dřevotřísky s výztuží z překližky. Vnitřní dveře mají ocelovou zárubeň. Posuvné dveře do pouzdra mají zárubeň dřevěnou obložkovou.

Dveře z ubytovacích jednotek budou s požární odolností EW 15DP3, bez samozavírače. Dveře jednotlivých místností uvnitř ubytovacích jednotek budou opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít dveře z druhé strany zevnitř zajištěné bez speciálního nářadí.

Další technické informace:

Výplně otvorů budou pevně kotveny do konstrukce budovy, aby byla zajištěna jejich stabilita a odolnost vůči mechanickému namáhání. Všechny spoje a prostupy kolem oken a dveří budou pečlivě utěsněny, aby byla zajištěna vzduchotěsnost a minimalizovány tepelné ztráty.

I.12 Vnitřní povrchové úpravy

Omítky:

Před prováděním omítek budou styky různých druhů materiálů (beton, minerální plst apod.) vyztuženy sklotextilní nebo drátěnou síťovinou s dostatečnými přesahy na cihelné zdivo pro bezpečné přenesení dilatačních změn materiálů. Dále budou spáry vyplněny hmotou stejnou jako použitá omítkovina.

Nové stěny a stropy budou opatřeny vnitřní omítkou (včetně penetrace podkladu). Všechny rohy budou opatřeny omítkovými profily vč. navázání u oken a dveří (tzv. začistiřovací lišty nebo APU lišty).

Obklady:

Stěny v hygienickém zázemí budou obloženy keramickými obkladačkami. Keramické obklady stěn budou lepeny na podklad lepícím tmelem. Obklady budou provedeny do výšky horní hrany zárubní dveří. Tam, kde na keramickou dlažbu v podlaze nebude navazovat keramický obklad stěn, bude proveden keramický sokl stěn do výšky 70 mm.

Malby:

Vnitřní malby budou provedeny v odstínech dle požadavků investora vodou ředitelnou nátěrovou nestíratelnou hmotou dle technologických postupů výrobce. Na savý nebo opravovaný podklad bude provedena penetrace.

Podhledy z SDK konstrukcí:

Spoje mezi sádkartonovými deskami budou pečlivě vytmeleny celoplošným tmelením Q4, které zajistí hladký a jednotlitý povrch. Podhledy budou natřeny interiérovými barvami dle požadavků investora.

I.13 Vnější povrchové úpravy

Tenkovrstvá probarvená omítka:

Na fasádu bude aplikována systémová tenkovrstvá probarvená pastovitá silikonová omítka s hrubostí zrna 1 mm. Barevnost objektu bude v jemných odstínech béžové nebo krémové barvy.

Cihelné zdivo bude vyrovnáno vícevrstvou jádrovou omítkou. Tenkovrstvá omítka bude nanášena na vyrovnávací stěrkovou vrstvu na bázi cementu se sklovláknitou tkaninou, která bude zajišťovat pevnost a odolnost proti prasklinám. Omítka bude aplikována v jedné vrstvě tl. 2 mm. Podklad bude napenetrován nátěrem na bázi akrylátové disperze v odstínu budoucí omítky.

Sokl:

Sokl bude opatřen systémovou soklovou omítkou, která je speciálně navržena pro zateplené soklové části budov. Omítka bude nanášena na zateplené soklové části, které budou izolovány pomocí perimetrových desek z expandovaného polystyrenu. Materiál soklové omítky poskytuje vysokou odolnost proti mechanickému poškození a vlhkosti. Podklad bude napenetrován v odstínu budoucí omítky. Soklový polystyren bude lepen k podkladu a nesmí být kotven kotvami v místě svislé hydroizolace, aby nebyla narušena její funkce.

Technologické postupy:

Před provedením omítky bude podklad pečlivě připraven – odstraněny všechny nečistoty a nerovnosti. Podklad musí být pevný, čistý a suchý. Při práci na fasádě je nutno dodržovat technologické postupy zvoleného systému podle doporučení výrobce. To zahrnuje správné nanášení lepidel, omítek, použití armovací síťoviny a dodržení doby schnutí mezi jednotlivými vrstvami.

I.14 Truhlářské konstrukce

Dodávka kuchyně:

Dodávka kuchyně bude řešena během realizace stavby ve spolupráci s odbornými firmami, které se specializují na truhlářské práce a výrobu nábytku na míru. Při výběru materiálů bude kladen důraz na kvalitu, funkčnost a estetiku. Může se jednat o masivní dřevo, dýhované desky, MDF nebo laminátové desky v různých dekorech dle požadavků investora.

Instalace kuchyňské linky bude zahrnovat montáž skříněk, pracovní desky, spotřebičů a dřezu. Všechny prvky budou pevně ukotveny a připojeny k potřebným rozvodům (elektroinstalace, vodovod, odpad).

I.15 Klempířské konstrukce

Klempířské výrobky jsou navrženy z hliníkového systému.

Oplechování střešních prvků:

Oplechování střešních prvků, jež zahrnuje oplechování atik a prostupů, je součástí hliníkové střešní krytiny. Atiky budou oplechovány se sklonem směrem do ploché střechy. Oplechování bude provedeno z hliníkového plechu, barva bude sladěna s barvou střešní krytiny. Všechny klempířské konstrukce budou provedeny podle normy ČSN 73 3610, která zajišťuje kvalitní a trvanlivé provedení.

Parapety:

Oplechování vnějších parapetů je navrženo z hliníkového taženého lakovaného plechu. Vnější část parapetů bude oplechována se sklonem mimo objekt.

Systém odvodnění:

Srážkové vody budou odváděny pomocí hliníkového okapového systému. V nejnižších místech střešního pláště budou osazeny podokapní žlaby. V jednom místě bude osazen nástřešní žlab.

Montáž a údržba:

Všechny klempířské konstrukce budou montovány odbornými pracovníky, kteří zajistí správné a pečlivé provedení dle specifikací a technologických postupů. Pravidelná údržba a kontrola klempířských konstrukcí zajistí jejich dlouhou životnost a správnou funkčnost. Údržba bude zahrnovat čištění okapů, kontrolu těsnosti spojů a opravu případných poškození.

J) Řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Projekt neobsahuje žádné netradiční technologické postupy. Stavba bude prováděna standardními technologiemi s důrazem na dodržení technologických postupů a kvalitní provedení všech konstrukcí.

Pro realizaci stavby je nezbytné splnit následující požadavky:

Veškeré stavební práce budou prováděny pomocí osvědčených a běžných stavebních postupů, které jsou v souladu s aktuálními stavebními normami a předpisy.

Důraz bude kladen na kvalitní provedení všech stavebních konstrukcí, což zahrnuje precizní dodržení projektové dokumentace, technologických postupů a specifikací pro každý jednotlivý stavební prvek.

Průběžná kontrola kvality prováděných prací bude zajištěna odpovědnými techniky a stavebními dozory. Jakost jednotlivých stavebních materiálů a prvků bude pravidelně ověřována, aby byla zajištěna jejich shoda s požadavky normy.

Použité stavební materiály budou splňovat veškeré požadavky na jakost a budou certifikovány podle příslušných standardů. To zahrnuje keramické tvárnice pro zděné stěny, beton pro základy a ztužující věnce a kvalitní dřevěné prvky pro zastřešení.

Každý krok výstavby bude prováděn podle předepsaných technologických postupů. To zahrnuje správné míchání a aplikaci stavebních směsí, přesné dimenzování a instalaci konstrukčních prvků, a pečlivé zajištění tepelných, zvukových a hydroizolačních vrstev.

Zvláštní pozornost bude věnována detailům, jako jsou napojení a utěsnění izolačních materiálů, správné provedení prostupů a spojů, a estetické dokončení povrchových úprav.

Dodržení těchto požadavků zajistí, že všechny konstrukce budou kvalitně provedené a splňovat nejvyšší jakostní standardy, čímž se dosáhne dlouhé životnosti a spolehlivosti celé stavby.

K) V případě bouracích prací – návrh bourání a zajištění stavby – statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.

Jedná se o novostavbu.

L) Při změnách stavby – popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance)

Jedná se o novostavbu.

M) Konstrukční systém stavby nebo konstrukce – popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby

Jedná se o novostavbu.

N) Popis řešení stavební fyziky

Tepelná ochrana:

Kritéria tepelně technického hodnocení:

Neprůsvitné obvodové konstrukce:

Obvodové zdivo z broušených cihelných bloků s minerální izolací tloušťky 300 a 380 mm s pevností P8 na zdicí pěnu.

Podlaha

V konstrukci podlahy na terénu bude tepelná izolace z desek z pěnového polystyrenu EPS 150 ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tl. 140 mm a systémové tepelně izolační a instalační desky z expandovaného pěnového polystyrenu tl. 50 mm určené jako podklad pro systémy teplovodního podlahového vytápění.

Střecha

Konstrukce střechy je doplněna tepelnou izolací PIR (materiál s min. $\lambda=0,022 \text{ W/m.K}$) v tl. 180 mm.

Výplně otvorů

Okna a dveře v obvodových stěnách jsou navrženy z plastových profilů a zaskleny izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla celého prvku min. 0,9 W/m²K – okna, min. 1,020 W/m²K – dveře.

Zvuková izolace (Akustika):

Navržené konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0532 na vzduchovou neprůzvučnost. Stěny, střecha a podlahy budou pečlivě izolovány a utěsněny, aby minimalizovaly přenos hluku mezi místnostmi a z vnějšího prostředí. Pro snížení kročejového hluku budou v podlahových konstrukcích použity kročejové izolace z EPS. Sádkartonové podhledy budou rovněž konstruovány tak, aby poskytovaly dodatečnou akustickou izolaci.

Vlhkostní režim:

Podlaha na terénu bude opatřena hydroizolační vrstvou proti zemní vlhkosti. Hydroizolace bude pečlivě napojena na svislou hydroizolaci stěn. V konstrukcích střechy bude použita parotěsná zábrana, která zabrání pronikání vlhkosti do izolační vrstvy. V podlahách bude rovněž zajištěna parotěsnost ve skladbě podlahového topení a izolací.

O) Průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady apod.) ve vztahu k technické infrastruktuře - popis a technické podmínky

Energetická náročnost:

Vyhodnocení je provedeno podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov.

Budova je hodnocena celkově jako mimořádně úsporná A

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,23 W/(m ² .K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	107 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	259 kWh/(m ² .rok)	B
Vytápění	141 kWh/(m ² .rok)	C
Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	B
Nucené větrání	6 kWh/(m ² .rok)	C
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	107 kWh/(m ² .rok)	B
Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	B

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Doporučení pro snížení energetické náročnosti a zvýšení využití alternativních systémů dodávek energie

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

Snížení celkové dodané energie

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření

KROK 1 Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy

Popis návrhu

není navrhováno
není navrhováno
rozšíření instalace FVE pro vlastní spotřebu

Posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

<u>Alternativní systém dodávky energie</u>		<u>Proveditelnost</u>			<u>Popis návrhu</u>
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	v místě nejsou přípojky vhodné pro napojení
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	technická životnost je kratší než ekonomická návratnost
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	v místě nejsou přípojky vhodné pro napojení
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	je navrženo k instalaci

Surovinová kapacita:

Veškeré stavební materiály jsou pečlivě vybírány s ohledem na jejich ekologickou stopu a možnost recyklace. Použity budou například keramické tvárnice, beton, minerální vata, EPS a další certifikované materiály.

Přednostně budou využívány materiály a suroviny z lokálních zdrojů, aby se minimalizovala doprava a snížila ekologická stopa projektu.

Dopravní kapacita:

Doprava stavebních materiálů na staveniště bude pečlivě plánována, aby se minimalizoval dopad na okolí. Bude zajištěna koordinace s dodavateli, aby byla minimalizována frekvence a intenzita dopravy. Bude zajištěno, že doprava stavebních dělníků na staveniště bude probíhat efektivně a s ohledem na místní dopravní situaci.

Odpady:

Veškeré odpady vzniklé při stavbě budou pečlivě tříděny a likvidovány v souladu s platnými zákony a předpisy. To zahrnuje oddělené shromažďování stavebního odpadu, recyklovatelného materiálu a případných nebezpečných odpadů. Při stavbě budou maximálně využívány recyklovatelné a opětovně použitelné materiály, aby se minimalizovalo množství odpadu. Použité materiály budou vybírány s ohledem na jejich ekologickou stopu a možnost dalšího využití. Veškeré odpady budou pravidelně odváženy na určená místa, kde budou dále tříděny a zpracovávány podle jejich typu a složení.

Technické podmínky:

Všechny stavební práce, včetně manipulace s odpady a surovinami, budou prováděny v souladu s platnými stavebními normami a předpisy. Bude prováděna pravidelná kontrola kvality stavebních prací a použitých materiálů, aby byla zajištěna jejich shoda s projektovou dokumentací a požadavky norem. Stavba bude prováděna tak, aby minimalizovala negativní dopady na životní prostředí. To zahrnuje omezení emisí, hluku, prachu a ochranu okolní vegetace a vodních zdrojů.

P) Popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu

Hygienické požadavky:

Větrání a vzduchotechnika: Budova bude vybavena mechanickým větráním s rekuperací tepla, což zajistí čerstvý vzduch v interiéru a minimalizuje tepelné ztráty. Systém větrání bude navržen tak, aby splňoval hygienické požadavky na výměnu vzduchu v obytných prostorech.

Pitná voda a kanalizace:

Voda dodávaná do budovy bude splňovat všechny hygienické normy pro pitnou vodu. Instalace vodovodního potrubí bude provedena z certifikovaných materiálů, které neovlivňují kvalitu vody. Odvod splaškových vod bude řešen pomocí kanalizačního systému, který zajistí účinné odstranění odpadních vod. Systém bude navržen tak, aby nedocházelo k únikům a znečištění okolního prostředí.

Odpadové hospodářství:

Směsný komunální odpad o objemu přibližně 350 l za měsíc bude ukládán do kontejneru v areálu domova v blízkosti vjezdové brány. Odpad bude odvážen 2x měsíčně a likvidován oprávněnou organizací.

Ostrý odpad je v pracovně sesterny ve stávající budově domova ukládán do speciální nádoby k tomu určené a pravidelně odvážen firmou svážící nebezpečný odpad.

Ochrana proti hluku:

Obvodové stěny a vnitřní příčky budou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na zvukovou izolaci dle ČSN 73 0532. To zahrnuje použití vhodných materiálů, jako jsou keramické tvárnice, a pečlivé utěsnění spár a prostupů. Pro snížení kročejového hluku budou podlahy vybaveny kročejovou izolací z EPS. Těžká plovoucí podlaha s betonovou vrstvou rovněž přispěje k účinné zvukové izolaci. Okna budou vybavena izolačním trojsklem, které poskytuje vynikající zvukovou izolaci a minimalizuje přenos hluku z vnějšího prostředí. Okna a dveře budou opatřeny kvalitním těsněním, které zabrání pronikání hluku do interiéru.

Ochrana proti vibracím:

Základy a nosné konstrukce budou navrženy tak, aby byly odolné proti vibracím. To zahrnuje použití železobetonových základů a ztužujících věnců. Při projektování a stavbě budou zohledněny možné zdroje vibrací, jako jsou blízké dopravní komunikace. Budou použity konstrukční prvky a materiály, které tlumí přenos vibrací do budovy. Všechna zařízení, která mohou způsobovat vibrace (např. vzduchotechnika, čerpadla), budou instalována s použitím vibroizolačních prvků, které minimalizují přenos vibrací do konstrukce budovy. Pečlivá montáž zařízení a instalací zajistí, že budou minimalizovány vibrace a hluk způsobený jejich provozem. Na odtahová potrubí systému rekuperace budou instalovány tlumiče hluku. Umístění venkovní jednotky tepelného čerpadla je zvoleno s ohledem na minimalizaci zatížení okolí hlukem. Hluk v nejbližších chráněných prostorech splňuje hygienické limity pro noční i denní dobu.

Q) Popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu)

Ochrana před povodněmi:

Při umístění stavby bylo zohledněno riziko povodní. Stavba je situována mimo záplavové území a při projektování byly dodrženy všechny relevantní předpisy a normy.

Ochrana před technickou a přírodní seizmicitou:

Konstrukce stavby je navržena tak, aby odolala případným seismickým vlivům. Nosné prvky jsou dimenzovány s ohledem na možnou seizmicitu oblasti a jsou provedeny s důrazem na stabilitu a pevnost. Ochranu proti vibracím budou použity izolační vrstvy mezi konstrukčními prvky, které minimalizují přenos vibrací do interiéru budovy.

Ochrana před agresivní a tlakovou podzemní vodou a vlhkostí:

Základy a spodní stavba budou opatřeny kvalitní hydroizolační vrstvou, která zajišťuje ochranu proti vlhkosti a agresivním podzemním vodám. Použity budou dvouvrstvé asfaltové pásy, které mají vysokou odolnost proti vlhkosti.

Ochrana před hlukem:

Všechny obvodové stěny, okna a dveře budou navrženy a provedeny tak, aby minimalizovaly průnik hluku z vnějšího prostředí. Použity budou kvalitní izolační materiály, které splňují požadavky ČSN 73 0532 na zvukovou neprůzvučnost. Vnitřní prostory budou navrženy s ohledem na akustický komfort, což zahrnuje použití akustických stropů, podlah a stěn, které minimalizují přenos hluku mezi místnostmi.

Ochrana proti pronikání radonu:

Dům bude chráněn proti pronikání radonu z podloží pomocí protiradonové izolace a přirozeného odvětrání podloží pomocí drenážních potrubí vyvedených nad střešní objektu, v souladu s normou ČSN 73 0601. Podlaha 1. NP bude opatřena hydroizolační vrstvou proti zemní vlhkosti a radonu a veškeré prostupy izolací budou pečlivě utěsněny.

Ochrana proti bludným proudům a korozi:

Všechny kovové konstrukční prvky a rozvody budou chráněny proti bludným proudům a korozi pomocí odpovídajících ochranných opatření, jako jsou nátěry a izolace. Elektrické rozvody budou instalovány v souladu s normami pro ochranu proti elektrochemické korozi.

Ochrana před ostatními účinky:

Při umístění stavby bylo zohledněno riziko poddolování. Pokud by byla stavba situována v oblasti s rizikem poddolování, bude provedeno detailní geotechnické posouzení a navržena opatření pro zajištění stability stavby. Pokud by bylo

zjištěno riziko výskytu nebezpečných plynů, jako je metan, bude zajištěno větrání základových konstrukcí a provedeny další opatření k jejich bezpečné likvidaci a minimalizaci rizik.

R) Popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení

Konstrukční systém objektu: stavební konstrukce pro podlaží jsou hodnoceny jako smíšené (svislé nosné konstrukce zděné DP1 + nosná konstrukce střechy dřevěná DP3).

Vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními: instalace samočinného stabilního hasícího zařízení (SSHZ) ani zařízení pro odvod kouře a tepla se normativně nepožaduje (ZOKT), nepožaduje se ani instalace zařízení elektrické požární signalizace (EPS).

Ve smyslu §16, odst. 2, vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění, resp. dle čl. 5.5, ČSN 73 0833 bude v každé obytné buňce osazeno zařízení autonomní detekce a signalizace.

Objekt bude rozdělen na požární úseky ve smyslu čl. 5.3.2, ČSN 73 0802: ed.2/2023, a čl. 3.6, ČSN 73 0833. Samostatné požární úseky budou ve smyslu těchto článků tvořit:

N1.01 až N1.04: každá obytná buňka;

N1.05: společné prostory;

N1.06: technická místnost;

Požadované hodnoty požární odolnosti požárních úseků jsou tab. 12, ČSN 73 0802 stanoveny následující požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí, stanoveno hodnotami pro poslední nadzemní podlaží:

➤ I. SPB a II.SPB

Pro poslední NP jsou hodnoty totožné

- **požární stěny a stropy:** REI/ pro nenosné konstrukce EI 15DP1;
- **požární uzávěry:** dveře z obytných buněk budou s klasifikací EW 15DP3, u dveří do obytných buněk se samozavírač nepožaduje;
- **obvodové stěny zajišťující stabilitu:** REW 15DP1;
- **nosná konstrukce střechy:** R 15DP3;
- **střešní plášť:** pro I. a II. SPB bez požadavku;

Všeobecné požadavky na konstrukce:

- ve smyslu požadavku čl.5.3.9, ČSN 73 0833 musí být dveře jednotlivých místností uvnitř bytu opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít dveře z druhé strany zevnitř zajištěné bez speciálního nářadí;dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku a budou osazeny bez prahu, s výjimkou dveří, u kterých úniková cesta začíná;
- systémové sádkartonové či jiné deskové konstrukce, nátěry apod. které jsou navrhovány s protipožární funkcí (obklady, nátěry), budou provedeny autorizovanou firmou a nejpozději ke kolaudaci budou předloženy platné atesty, certifikáty a prohlášení o shodě. Garantem vyhovující požární odolnosti je zhotovitel stavby. Konstrukce budou provedeny dle platných technických listů použitého systému;
- SDK podhled, který vytváří instalační meziprostor bude vykazovat požární odolnost zdola/shora EI 15DP1/EI 15DP1, proveden bude jako samostatný požární předěl;

Únikové cesty

Z požárních úseků obytných buněk je možný únik dveřmi přímo ven do volného prostranství.

Odstupové vzdálenosti a únikové cesty jsou v souladu s požadavky příslušných článků ČSN.

Osazení vnitřních odběrních míst se nepožaduje.

V obytných buňkách budou osazeny zařízení autonomní detekce a signalizace. Vypínání el. instalace bude zajištěno tlačítkem Total Stop.

Rozmístěny budou PHP v požadovaném druhu a počtu.

Osazeny budou požární uzávěry tak, jak je požadováno, budou doloženy platné certifikáty a prohlášení o shodě, uzávěry budou řádně označeny ve smyslu § 5, vyhl. MV č. 202/1999 Sb.

Konstrukce s protipožární funkcí budou provedeny autorizovanou firmou a nejpozději ke kolaudaci budou doloženy platné atesty, certifikáty prohlášení o shodě. Garantem vyhovující požární odolnosti je zhotovitel stavby, konstrukce budou provedeny dle technických listů použitého systému.

U konstrukcí s protipožární funkcí je vyžadováno doložení minimálně následně uvedených platných dokladů:

- certifikáty + protokoly o certifikaci (v nichž musí být prokázána i požadovaná požárně technická vlastnost) + prohlášení o shodě (vždy konkrétní pro stavbu)
- □ doklady o oprávnění k realizaci (proškolení výrobcem systému)
- □ doklady potvrzující správnost a kvalitu provedené práce (dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.).

Práce spojené se zvyšováním požární odolnosti a podobně (požární sádkokartony, požární ucpávky, nátěry či nástřiky a další) smí provádět pouze osoby proškolené výrobcem příslušného systému (s dokladováním proškolení podle textu výše). Tato proškolení je nutné ke kolaudaci doložit.

Upozornění :

- budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky a tabulky ve smyslu normy ČSN EN ISO 7010, umístěny budou na viditelných místech.
- rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek – viz dále.

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN EN ISO 7010 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, a podle nařízení vlády 375/2017 Sb. alespoň v níže uvedeném rozsahu.

- únikové cesty - piktogram s šipkou,
- rozvaděče označeny bleskem,
- el. rozvaděč
 - Hlavní vypínač elektro
 - Nehas vodou ani pěnovými přístroji
 - Vypínač elektro – v nebezpečí vypni
- hasební prostředky (nad umístěním prostředku PO)
 - přenosné hasící přístroje – piktogram
- **na dveřích do technické místnosti z vnější strany**
 - nápis „El. rozvaděč“, „Strojovna TČ“
 - **Zákaz vstupu nepovolaných osob**
 - **Zákaz kouření**
 - **Zákaz vstupu s plamenem**
- uzávěr vody – tabulka „Uzávěr vody pro objekt“ – u uzávěru
- vypínací prvky el. zařízení „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP“ – nad ovládacím prvkem
- vypínací prvky „STOP FVE“ – nad ovládacím prvkem
- požární ucpávky – identifikační štítek s označením v místě provedení ucpávky

Splněny budou požadavky stanovené v §9, odst.6), vyhl. 23/2008 Sb. – prostup rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi bude utěsněn v souladu s požadavky ČSN. Prostup bude zřetelně označen štítkem obsahující následující informace :

- požární odolnost,
- druh nebo typ ucpávky,
- datum provedení,
- název firmy, adresa a jméno zhotovitele,

S) Řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.)

Úspěšná realizace stavebního projektu vyžaduje pečlivou koordinaci všech profesí zapojených do procesu výstavby. Následující kroky a opatření zajistí efektivní spolupráci mezi jednotlivými profesemi, což povede ke kvalitnímu a bezpečnému provedení stavby:

Stavba:

Na stavbě bude přítomen stavbyvedoucí, který bude zodpovědný za koordinaci všech stavebních činností a zajištění souladu s projektovou dokumentací. Bude vytvořen detailní časový harmonogram, který zahrnuje veškeré stavební práce a jejich návaznosti, aby byla zajištěna plynulost a efektivita výstavby.

Požárně bezpečnostní řešení:

Požární odborník bude pravidelně konzultován během celého procesu výstavby, aby byla zajištěna shoda s požárně bezpečnostním řešením. Průběžné kontroly požárních opatření, jako jsou požární ucpávky, nátěry a instalace protipožárních systémů, budou prováděny za účasti odborníka na požární ochranu.

Zdravotní instalace (vodovod a kanalizace):

Trasy vodovodních a kanalizačních potrubí budou pečlivě plánovány a koordinovány s ostatními profesemi, aby nedošlo k překrývání nebo kolizím. Po dokončení instalace budou prováděny tlakovací zkoušky a inspekce, aby byla zajištěna těsnost a správná funkčnost systémů.

Silnoproud:

Instalace silnoproudých rozvodů bude pečlivě koordinována s ostatními technickými instalacemi, aby nedocházelo k interferencím. Veškeré elektroinstalace budou prováděny v souladu s platnými bezpečnostními normami a předpisy, aby byla zajištěna bezpečnost uživatelů.

Elektronické komunikace:

Instalace kabelových tras pro elektronické komunikace bude koordinována s ostatními technickými instalacemi, aby byla zajištěna optimální funkčnost a minimalizace rušení. Po dokončení instalace budou prováděny testy a kontroly, aby byla zajištěna správná funkčnost a spolehlivost komunikačních systémů.

Vzduchotechnika:

Instalace vzduchotechnických systémů bude koordinována s ostatními profesemi, aby byla zajištěna optimální trasa potrubí a minimalizace kolizí. Po dokončení instalace budou prováděny testy a vyvážení vzduchotechnických systémů, aby byla zajištěna správná funkčnost a účinnost.

Nátěry:

Výběr nátěrových hmot bude koordinován s požadavky na estetiku, odolnost a požární ochranu. Použity budou kvalitní a certifikované nátěrové hmoty. Nátěry budou aplikovány odbornými pracovníky a bude prováděna kontrola kvality, aby bylo zajištěno rovnoměrné nanesení a dlouhá životnost.

Izolace:

Instalace tepelných, zvukových a hydroizolačních vrstev bude koordinována s ostatními stavebními pracemi, aby byla zajištěna jejich kontinuita a funkčnost. Po dokončení instalace budou prováděny kontroly a testy izolačních vrstev, aby byla zajištěna jejich správná funkčnost a dlouhá životnost.

Měření a regulace:

Systémy měření a regulace budou integrovány s ostatními technickými instalacemi, aby byla zajištěna jejich správná funkčnost a koordinace. Po dokončení instalace budou prováděny testy a kalibrace systémů měření a regulace, aby byla zajištěna jejich přesnost a spolehlivost.

T) Ostatní výpočty

Nejsou další výpočty

U) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem

Kontroly při realizaci:

Během realizace stavby budou prováděny pravidelné inspekce technickým a autorským dozorem. Tyto inspekce zajistí, že všechny práce jsou prováděny v souladu s projektovou dokumentací a stavebními normami. Každá dodávka stavebního materiálu bude pečlivě kontrolována, aby byla zajištěna shoda s technickými specifikacemi a certifikacemi.

Nekvalitní materiály budou okamžitě odstraněny a nahrazeny. Důraz bude kladen na dodržování předepsaných technologických postupů při míchání a aplikaci stavebních směsí, instalaci konstrukčních prvků a provádění izolačních vrstev.

Kontroly zakrývaných konstrukcí:

Před zakrytím kritických konstrukčních prvků, jako jsou základy, nosné stěny, stropy a hydroizolační vrstvy, budou prováděny inspekce a dokumentace. Inspekce budou zahrnovat měření a vizuální kontrolu, aby bylo zajištěno správné provedení. Všechny zakrývané konstrukce budou fotodokumentovány, aby byla zaznamenána jejich správná instalace. Tato dokumentace bude součástí stavebního deníku a bude k dispozici pro budoucí reference.

Kontrolní měření a zkoušky:

Tlakové zkoušky vodovodních a kanalizačních potrubí: Bude prováděno tlakové testování všech vodovodních a kanalizačních potrubí, aby byla ověřena jejich těsnost a funkčnost.

Kontrola elektrických rozvodů: Před zakrytím budou prováděny kontroly elektrických rozvodů, včetně měření odporu, izolačního odporu a správné funkčnosti všech obvodů. Před kolaudací bude provedena výchozí revize elektroinstalace a uzemnění.

Hromosvod: Před kolaudací bude provedena výchozí revize hromosvodu.

Vytápění: V rámci stavby bude provedena tlaková zkouška rozvodů a topná zkouška.

Měření tepelné izolace: Tepelná izolace stěn, střeš a podlah bude kontrolována pomocí termografických měření, aby byla ověřena její účinnost a kontinuita.

Hasicí přístroj: Do objektu bude umístěn hasicí přístroj dle specifikace PBŘ. Přístroje budou mít výchozí revizi.

Požární hlásič: Požární hlásiče budou mít platný certifikát.

Kontrola vzduchotěsnosti: Budou prováděny zkoušky vzduchotěsnosti budovy (blower door test), aby byla ověřena kvalita utěsnění a minimalizace tepelných ztrát.

Akustické měření: Akustické vlastnosti konstrukcí budou testovány, aby byla ověřena jejich schopnost splňovat požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost.

Požární zkoušky: V případě potřeby budou prováděny požární zkoušky, aby byla ověřena požární odolnost konstrukčních prvků a správná instalace protipožárních opatření.

V) Stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování

Návrhová životnost stavby:

Návrhová životnost objektu je minimálně 100 let. Toto období je založeno na použití kvalitních materiálů a správném provedení stavebních prací dle platných norem. Životnost nosných konstrukcí (základy, stěny, stropy) je rovněž minimálně 100 let, pokud budou správně udržovány a chráněny před nepříznivými vlivy, jako je vlhkost a mechanické poškození.

Konstrukce a zařízení:

Návrhová životnost střešní krytiny je přibližně 50–70 let, v závislosti na podmínkách prostředí a údržbě.

Izolační materiály (minerální vata, EPS) mají životnost 30–50 let, pokud jsou správně instalovány a chráněny před vlhkostí.

Životnost vytápěcího systému (např. podlahové topení) a mechanického větrání s rekuperací tepla je přibližně 20–30 let, s pravidelnou údržbou a kontrolou.

Požadavky na kontroly a údržbu stavby:

Stavební inspekce by měly být prováděny minimálně jednou ročně, aby byla zajištěna včasná detekce a oprava případných problémů.

Střecha by měla být kontrolována a čištěna dvakrát ročně, aby se zabránilo hromadění nečistot a ucpání okapů. Poškozené prvky střechy by měly být okamžitě vyměněny.

Fasáda by měla být pravidelně kontrolována a opravována, aby byla zajištěna její ochrana proti povětrnostním vlivům a vlhkosti. Praskliny a poškození omítky by měly být okamžitě opraveny.

Tepelné a hydroizolační vrstvy by měly být kontrolovány při každé větší opravě nebo rekonstrukci. Poškozené izolace by měly být ihned opraveny nebo vyměněny.

Řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování:

Použité stavební materiály musí být certifikovány a splňovat požadavky příslušných norem. Výběr materiálů by měl být prováděn s ohledem na jejich kvalitu, odolnost a ekologickou stopu.

Veškeré stavební práce by měly být prováděny kvalifikovanými a zkušenými pracovníky, kteří jsou obeznámeni s technologickými postupy a bezpečnostními předpisy.

Průběžná kontrola kvality prací a materiálů zajistí, že stavba bude provedena v souladu s projektovou dokumentací a normami. Kontrola zahrnuje inspekce, měření a testování během všech fází výstavby.

W) Specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání

Zdivo:

Obvodové zdivo tloušťky 380 mm na lepidlo pro zdění:

Materiál: Broušený cihelný blok s hydrofobizovanou minerální vatou tloušťky 380 mm

Rozměry: 380 mm (šířka) x 248 mm (délka) x 249 mm (výška)

Pevnost v tlaku: 8 MPa

Součinitel tepelné vodivosti bez omítek (λ): 0,064 W/mK

Součinitel prostupu tepla s omítkami (U): 0,160 W/m²K

Požární odolnost: REI 90 DP1

Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 46 dB

Obvodové zdivo tloušťky 300 mm na lepidlo pro zdění:

Materiál: Broušený cihelný blok s hydrofobizovanou minerální vatou tloušťky 300 mm

Rozměry: 300 mm (šířka) x 248 mm (délka) x 249 mm (výška)

Pevnost v tlaku: 8 MPa

Součinitel tepelné vodivosti bez omítek (λ): 0,063 W/mK

Součinitel prostupu tepla s omítkami (U): 0,190 W/m²K

Požární odolnost: REI 90 DP1

Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 43 dB

Obvodové zdivo – soklová cihla tloušťky 300 mm na lepidlo pro zdění:

Materiál: Broušený cihelný blok s hydrofobizovanou minerální vatou tloušťky 300 mm,

ze spodní strany opatřeny hydrofobizačním přípravkem proti nasáknutí vodou stojící na základové desce

Rozměry: 300 mm (šířka) x 248 mm (délka) x 249 mm (výška)

Pevnost v tlaku: 8 MPa

Součinitel tepelné vodivosti bez omítek (λ): 0,062 W/mK

Součinitel prostupu tepla s omítkami (U): 0,210 W/m²K

Požární odolnost: REI 60 DP1

Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 45 dB

Vnitřní nosné zdivo tloušťky 240 mm na tenkovrstvou maltu:

Materiál: Broušený cihelný blok tloušťky 240 mm

Rozměry: 240 mm (šířka) x 372 mm (délka) x 249 mm (výška)

Pevnost v tlaku: 10 MPa

Požární odolnost: REI 180 DP1

Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 49 dB

Vnitřní nosné zdivo akustické tloušťky 190 mm na cementovou maltu:

Materiál: Broušený akustický cihelný blok tloušťky 190 mm

Rozměry: 190 mm (šířka) x 372 mm (délka) x 249 mm (výška)

Pevnost v tlaku: 15 MPa

Požární odolnost: REI 180 DP1

Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 51 dB

Příčkové zdivo tloušťky 140 mm na tenkovrstvou maltu:

Materiál: Broušený cihelný blok tloušťky 80 mm
Rozměry: 140 mm (šířka) x 497 mm (délka) x 249 mm (výška)
Pevnost v tlaku: 10 MPa
Požární odolnost: REI 120 DP1, EI 180 DP1
Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 43 dB

Příčkové zdivo tloušťky 100 mm na tenkovrstvou maltu:

Materiál: Broušený akustický cihelný blok tloušťky 100 mm
Rozměry: 100 mm (šířka) x 372 mm (délka) x 249 mm (výška)
Pevnost v tlaku: 15 MPa
Požární odolnost: EI 120 DP1
Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 46 dB

Příčkové zdivo tloušťky 80 mm na tenkovrstvou maltu:

Materiál: Broušený cihelný blok tloušťky 80 mm
Rozměry: 80 mm (šířka) x 497 mm (délka) x 249 mm (výška)
Pevnost v tlaku: 12 MPa
Požární odolnost: REI 90 DP1
Vážená laboratorní neprůzvučnost (Rw): 38 dB

Hydroizolační materiály:

Asfaltové pásy proti zemní vlhkosti a radonu:

Charakteristika: Vysoká odolnost proti zemní vlhkosti a radonu, pružnost.
Parametry: Minimální tloušťka 4 mm, odolnost proti střednímu radonovému riziku dle ČSN 73 0601.

Asfaltové pásy jako doplňková hydroizolace:

Charakteristika: Vysoká odolnost proti vlhkosti, pružnost, tažnost.
Parametry: Minimální tloušťka 1,8 mm, samolepící.

Tepelně izolační materiály:

Tepelněizolační desky na bázi polyisokyanurátu - PIR v tloušťce 180 mm.

Součinitel tepelné vodivosti (λ): 0,022 W/mK

EPS desky z expandovaného polystyrenu:

EPS 150 v tloušťce 140 mm.
Součinitel tepelné vodivosti (λ): 0,035 W/mK
Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3 000 kg/m²
Rozměrová stabilita při různých teplotních a vlhkostních podmínkách
Odolnost proti vlhkosti

Tepelněizolační systémová deska v tl. 50 mm pro uložení trubek podlahového vytápění.

Součinitel tepelné vodivosti (λ): 0,034 W/mK

Soklový polystyren:

Perimetrové desky v tloušťce 80 mm.
Tepelně izolační desky z expandovaného pěnového polystyrenu (EPS) s uzavřenou povrchovou strukturou.
Součinitel tepelné vodivosti (λ): 0,034 W/mK
Odolnost vůči vlhkosti a mechanickému poškození.

Zateplení fasády – železobetonové věnce:

extrudovaným polystyrenem XPS ($\lambda = 0,036$ W/m.K) v tloušťce 80 mm.
Součinitel tepelné vodivosti (λ): 0,036 W/mK
Mechanické vlastnosti: vysoká pevnost v tlaku - 200 - 700 kPa při 10% stlačení
Minimální nasákavost díky uzavřené buněčné struktuře

Vnější výplně otvorů

Součinitel prostupu tepla celého prvku min. 0,9 W/m²K – okna, min. 1,020 W/m²K – dveře

Izolační trojsklo

Zvuková neprůzvučnost ≥ 40 dB.

Vnitřní dveře:

CPL laminátový povrch

Ocelová zárubeň hranatá s těsněním a 3 závěsy

Podlahové materiály:

Vinyl

Tloušťka: od 2 mm - 5 mm

Povrchová úprava, která zvyšuje odolnost proti opotřebení a usnadňuje údržbu.

Odolnost: odolné vůči vlhkosti, vůči nárazům a poškrábání, Třída zátěže 31

Dlažba:

Tloušťka: min. 8 mm

Charakteristika: Odolnost vůči mechanickému opotřebení, snadná údržba.

Protiskluznost: minimální součinitel smykového tření 0,5, minimální úhel skluzu 18°, označena ikonou B podle normy DIN 51 097.

Klempířské konstrukce:

Hliníkový plech:

Charakteristika: Vysoká odolnost vůči korozi, dlouhá životnost.

Parametry: Tloušťka $\geq 0,7$ mm, životnost minimálně 50 let.

Okapový systém:

Kompletní odvodňovací systém, barevná stálost, kvalita laku P.10.

Parametry: Odolnost proti korozi, barva sladěná s odstínem střešní krytiny.

X) položkový výkaz výměr

Položkový výkaz výměr zahrnuje seznam materiálů a prací potřebných pro realizaci domu.

Položkový výkaz výměr tvoří samostatnou přílohu PD.

V Brně, květen 2025

zpracovala: Ing. arch Silvie Romanová