

A) ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ, NAPOJENÍ NA INFRASTRUKTURU

1 ÚČEL A CELKOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Upravované objekty čp. 1323a 1324 v Ostrově jsou stávající bytové dvouvchodové izolované deskové domy postavené v západní části města Ostrov

Řešeným domům nestíní žádná okolní zástavba.

Jsou postaveny jako klasický panelový bytový dům z 80. let minulého století (zkolaudován byl v roce 1988).

2 POČET PODLAŽÍ, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je podsklepený, s 8 nadzemními podlažími. Má 2 sekce (vchody).

V sekci s č.p. 1323 je celkem **16 bytových jednotek**. V každém obytném podlaží jsou dva byty 1+4. Celková užitná plocha bytů v domě (včetně lodžii, ale bez sklepních prostor) činí 1.471,28 m².

V sekci s č.p. 1324 je celkem **24 bytových jednotek**. V každém obytném podlaží je 1 byt KK+2 a 2 byty 1+3. Celková užitná plocha bytů v domě (včetně lodžii, ale bez sklepních prostor) činí 1.499,04 m².

Do domů se v každé sekci vchází hlavním (jediným) vstupem v úrovni podlahy mezipodesty 1.PP-1.NP. ze severní strany po 1 (resp. 2) vyrovnávacím předsaženém stupni.

Všechny byty jako společné využívají schodišťový prostor, chodby, prádelnu, sušárny, úklidovou místnost, skladové prostory a kočárkárny v 1. PP (suterénní prostory jsou pro oba domy dispozičně propojeny chodbami).

Většinu plochy suterénu zaujímají malé sklepní drátěné kóje pro jednotlivé byty.

3 POČET OSOB V OBJEKTU:

V objektu žije celkem **114 osob**.

4 NAPOJENÍ NA INFRASTRUKTURU, INSTALACE

Řešené objekty se nachází v Ostrově na aprc. č. 2797 a 2798 k.ú. Ostrov nad Ohří.

Přístup k místu stavby je ze severní strany od místní komunikace se živičným povrchem na parc. č. 500/13 a přes nezpevněnou plochu na parc. č. 500/13 k.ú. Ostrov nad Ohří.

Přístup z východní strany je po nezpevněné okolní ploše parcely č. 500/13 k.ú. Ostrov nad Ohří.

Přístup z jižní a západní strany je po nezpevněné okolní ploše parcely č. 500/13 a 500/5 k.ú. Ostrov nad Ohří.

Objekty jsou napojeny na veřejnou kanalizaci, vodovod, elektroinstalaci nn, mn, veřejný plynovod (napojeny jsou sporáky bytů) a na dálkový rozvod tepla a teplé vody. V rámci stavby nebude provedeno žádné nové napojení na technickou infrastrukturu – přípojky zůstanou stávající.

Vytápění objektů je dnes řešeno jako teplovodní dálkové s centrálním ohřevem z městské teplárny, která slouží pro většinu bytových domů a občanských staveb ve městě.

Větrání objektů je přirozené. V kuchyních je lokální odsávání pomocí digestoří s centrálním odsávacím ventilátorem umístěným na střeše. Posouzení a navrhované úpravy větrání jsou podrobněji popsány v odst. C7.

Elektroinstalace a voda pro stavbu budou napojeny na stávající vnitřní odběrní místa v objektu nebo okolí určená investorem při předání staveniště.

B) MATERIÁLOVÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ - STÁVAJÍCÍ STAV

1 STÁŘÍ OBJEKTU, KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Objekty procházejí z 80. let minulého století (původní projektová dokumentace je z roku 1984, dům byl zkolaudován (jako bytový dům) v roce 1888.

Objekt je postaven v panelové technologii T 06 B – Karlovarská varianta.

Jedná se o příčný panelový stěnový systém s modulem 3600mm. Konstrukční výška podlaží je 2800mm. Objekt má suterén a 8 nadzemních podlaží. Zastřešen je plochou střechou s vnitřním odvodněním.

V první dekádě tohoto století byla u objektu provedena výměna oken a vchodových dveří za plastové s izolačními dvojskly a oprava střešní krytiny.

2 SVISLÉ KONSTRUKCE

Vnitřní (příčné) nosné stěny jsou tl. 150mm a vnitřní část dvouplášťových štítů (tl. 150mm) jsou betonové z betonu B 250.

Štítové stěny jsou tvořeny ze 2 částí: vnitřní nosná část tl. 150mm je betonová z B 250. Vnější, samonosná část je z celostěnových panelů tl. 320mm z keramzitbetonu KB 40-850 s vnější povrchovou vrstvou ze zatlačovaného kamenného kačírku.

Boční stěny lodžii jsou dvouplášťové (beton B 250 tl. 150mm + keramzitbeton KB 40-850 tl. 255mm).

Podélné fasádní prvky jsou celostěnové, tl. 320mm – jsou z keramzitbetonu KB 40-850. I tyto celostěnové průčelní panely mají povrchovou úpravu ze zatlačovaného kamenného kačírku. Ze stejného materiálu jsou i zadní stěny zapuštěných lodžii.

Příčky oddělující jednotlivé byty rovnoběžně s průčelím a zavětrovací stěny rovnoběžné s průčelím jsou z celostěnových železobetonových panelů tl. 150mm. Příčky v bytech (kromě zavětrovacích stěn) jsou z celostěnových žel. bet. panelů tl. 80mm.

Dodatečně zatepleny jsou příčné stěny v kuchyních bytů umístěných vedle schodišťových ramen (v úrovni 1. NP a 2. NP.)

Skladby stěn jsou popsány v půdorysech i na výkrese řezu.

Největší poškození vykazují čela štítových stěn, která mají hladký povrch a je na nich vidět na řadě míst, že je povrchová úprava poškozená, vyskytují se vlasové až drobné trhliny, místy povrchová vrstva je nedostatečně silná - prosvítá nebo je dokonce obnažena výztuž prvku. Hladká čela štítových stěn vyžadují opravu (odhad z cca 30%)

3 STROPY

Stropní dílce jsou železobetonové, plné, tl. 120mm s dobetonováním betonovou mazaninou tl. 30mm na 150mm.

Největší poškození vykazují stropy lodžii, zejména jejich okraje a čela - je na nich vidět na řadě míst, že je povrchová úprava poškozená, vyskytují se vlasové až drobné trhliny, opadané části, místy povrchová vrstva je nedostatečně silná - prosvítá nebo je dokonce obnažena výztuž prvku. Stropy lodžii vyžadují opravu (odhad podhledy z cca 30% a čela z cca 50%)

Zateplen je strop suterénu pod lodžiemi. Podle původní projektové dokumentace je tento strop zateplený 80mm pěnového polystyrénu s polymercementovou omítkou.

4 STŘECHA

Střecha je plochá, dvouplášťová, s vnitřním odvodněním (střední střešní žlab + 2 střešní vpusti). Do atiky vedou z podélného průčelí v každém poli 2 větrací otvory. Krytina je živичná, na konstrukci z dřevěných střešních panelů vytvořených z dřevěných hranolů a bednění. Panely jsou podpírány přířezy z plynosilikátu do spádu. Skladba střechy zjištěná dle původní projektové dokumentace (mezistřešní prostor je nepřístupný – bez destrukce fungující střechy nebylo možné ověřit) je popsána ve skladbách konstrukcí na závěr STP.

5 VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna byla v nedávné době vyměněna za plastová, s izolačními dvojskly. Okna do suterénu jsou také vyměněná za plastová.

Také vchodové dveře jsou plastové, částečně prosklené izolačním dvojsklem, ve spodní části s pevnou výplní.

Doklad o tepelně izolačních vlastnostech však investor již nemá k dispozici.

Poklop do strojovny výtahu je ocelový (plechový do ocel. rámu), dveře do strojovny výtahu jsou ocelové jednostranně oplechované do ocel. rámu a ocel. zárubně.

6 SCHODIŠTĚ

Schodiště vnitřní je dvouramenné, deskové, nosná železobetonová deska ramene je tl. 100mm. Desky ramene jsou ozubem uloženy na podestové a mezipodestové železobetonové stropní panely o celkové tl. 180mm. Povrch podestových panelů i panelů ramene je z broušeného teraca.

Vstup do objektu je přes 1 betonový vyrovnávací stupeň (u č.p. 1424 2 stupně)

7 PODLAHY

Podlaha v 1. PP (na terénu) je nezateplená, s ohledem na účel využití suterénu (sklepni komory, sušárny a prádelna již využívány téměř nejsou) ani dodatečně zateplována nebude. Skladba stávající podlahy byla zjištěná z původní projektové dokumentace (bez destrukce využívaných prostor nebylo možné ověřit) - je popsána ve skladbách konstrukcí na výkrese řezu.

Podlahy v 1. - 8. NP

V bytech tvoří základní (původní) nášlapnou vrstvu PVC. Ve většině bytů bylo při užívání bytu PVC ještě doplněno o kobercový povlak, někde i o plovoucí lamelovou podlahu. Skladba původní podlahy byla zjištěná z původní projektové dokumentace (bez destrukce využívaných prostor nebylo možné ověřit) - je popsána ve skladbách konstrukcí na výkrese řezu.

Na lodžiích tvoří nášlapnou vrstvu nátěr na beton Sadurit natřený přímo na vyspádovaný povrch stropního panelu lodžie. I tato skladba je popsána ve skladbách konstrukcí na výkrese řezu.

8 ZÁBRADLÍ

Balkonová zábradlí jsou plná - ze železobetonových prefabrikátů.

Vlastní plošný prvek zábradlí tvoří železobetonový prefabrikát s povrchem ze zadní části hladkým (hladké jsou i obruby z přední stany), z vnější strany má povrch z vymývaného kameniva.

Konzolovité části zábradlí mají hladký povrch s tenkovrstvou omítkou či nátěrem. Konstrukce těchto příčných prvků patří k nejvíce poškozeným konstrukcím objektu. Povrch těchto příčných prvků je hodně zdegradovaný, na řadě míst je povrchová úprava poškozená, vyskytují se vlasové až drobné trhliny, místy povrchová vrstva je nedostatečně silná - prosvítá nebo je dokonce obnažena výztuž prvku. Většina konzolovitých příčných prvků zábradlí vyžaduje opravu (odhad z cca 50%).

9 DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE NA FASÁDĚ

Na fasádě vede 4x svod hromosvodu, z jižní strany je k objektu přistavěna skříňka (přístřešek) - pravděpodobně elektrorozvodná skříň, u objektu č.p. 1424 je u vstupních stupňů ocelové madlo.

C) POPIS NAVRHOVANÝCH ÚPRAV

1 ÚČEL PROJEKTOVANÝCH OPRAV A ÚPRAV

Účelem projektovaných úprav je celkové zlepšení technického stavu objektu z vnější strany, zejména:

zateplení budovy tak, aby byl splněn požadavek na celkové zateplení objektu – vyhlášené v programu MŽP „Zelená úsporám“. dle výpočtů vychází, že bude provedeno:

1) zateplení obvodového pláště nadzemních podlaží kontaktním fasádním zateplovacím systémem.

S ohledem na požární předpisy budou na zateplení nadzemních podlaží objektu použity 2 materiály desek - desky z fasádního polystyrénu a fasádní desky z minerálních vláken

2) zateplení obvodového pláště suterénu kontaktním fasádním zateplovacím systémem.

Obvodový plášť u suterénu bude zateplen částečně (jeho nadzemní část + pruh cca 300 mm pod terénem). Na jeho zateplení s ohledem na požární předpisy budou použity 2 materiály desek - desky z minerálních vláken a u terénu desky z XPS.

3) zateplení ploché střechy z vrchní strany

Střecha bude zateplena deskami z pěnového polystyrénu + PS deskami s nakaširovaným asfaltovým pásem + bude provedena nová živičná krytina.

4) ostatní práce

spolu s výše popsáním zateplením bude u objektu také provedeno:

- oprava poškozených konstrukcí a prasklin na fasádě
- zlepšení vzhledu objektu provedením nové barevné fasády na zateplovacím systému
- odstranění stávajících klempířských prvků na fasádě a zhotovení nových
- kontrola a zajištění odvětrání vnitřních prostor
- další pomocné a související práce

2 PLOŠNÁ SANACE A ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ

Na objektech č.p. 1323 a 1324 bude provedena plošná sanace obvodového pláště a jeho zateplení kontaktním fasádním zateplovacím systémem Baumit Pro.

Plošná sanace obvodového pláště objektu tepelně izolačním obkladem zajistí zlepšení tepelně technických vlastností obvodového pláště objektu tak, aby byly v souladu nejen se současnými platnými tepelně-technickými normami, ale aby vyhovovaly i požadavkům na zateplení pro získání dotace z programu MŽP „**Zelená úsporám**“. Zateplením se zmenší tepelné ztráty a tím i náklady na vytápění objektu. Použitím kontaktního zateplovacího systému se zamezí také pronikání srážkové vlhkosti do stěnových konstrukcí, nebo do případných vlasových trhlin v ploše stěn. Tepelně izolační obklad omezí také objemové změny a deformace konstrukce obvodového pláště vlivem tepelných změn.

....2.1 PŘÍPRAVA PODKLADU

Celá fasáda bude omyta tlakovou vodou - odstraněny tím budou všechny její nepevné části. Podle potřeby bude ještě provedeno ruční dočištění ocel. kartáči a smirkovým papírem.

- odstraněny budou svody hromosvodu (opatrně pro opětovné použití).
- odstraněno bude oplechování parapetů
- odstraněny budou různé držáky a věšáky na lodžích
- bude provedena potřebná oprava železobetonových konstrukcí
- bude odstraněn okapový chodníček a odkopána zemina okolo objektu do hl. cca 400 mm
- odstraněny budou stávající sítě proti holubům, které jsou na schodišťových lodžích

Oprava železobetonových konstrukcí

Při vnější prohlídce z úrovně terénu byly vidět drobné závady (jemné trhliny, opadaná krycí betonová vrstva, opadané rohy vypadaný nebo popraskaný tmel ve sparách ...).

Běžné panely s povrchovou úpravou z drobného kačírku jsou v poměrně dobrém stavu, ale závady byly patrné zejména na:

- na hladkých čelech štitových panelů a příložek lodžii, na podhledech stropních panelů lodžii (předběžný odhad je cca 30%)
- na příčných (konzolovitých) částech zábradlí a na podélných i příčných čelech stropních panelů lodžii (předběžný odhad plochy s takovýmito závadami dokonce 50%).

Celý objekt bude pečlivě prohlédnut zblízka po postavení lešení a do výkresů pro realizaci budou zdokumentována všechna poškozená místa. Podle jejich charakteru a tloušťky trhlin (zejména podle toho, zda trhlina je pouze v povrchové vrstvě, nebo zda prochází přes celou tl. a podle toho, zda je poruchou obnažena výztuž, nebo dokonce zda je výztuž zkorodována), bude rozhodnuto, jaký způsob opravy pro tu kterou závadu bude zvolen.

Předběžně projekt předpokládá, že většinou bude třeba opravovat pouze vlasové trhliny nebo trhliny v povrchové vrstvě betonu, jemné trhliny a opadané rohy, které budou opraveny podle odst. 1) a 2).

Pokud při prohlídce z lešení budou zjištěna větší poškození železobetonové konstrukce a obnažená výztuž, tak budou tato místa opravena v souladu s technologickými předpisy výrobců reprofilačních malt a materiálů spojovacích můstků s ocelovou výztuží. Při opravách železobetonových konstrukcí bude vždy odstraněna stávající tenkovrstvá omítka nebo fasádní nátěr a nepevné části betonové konstrukce.

Podle velikosti trhlin budou provedeny různé druhy oprav žel. betonových konstrukcí:

1) Vlasové trhliny

Vlasové trhliny se nebudou opravovat, železobetonový povrch balkonových desek (po případné reprofilaci) se nebude ošetřovat proti vlivům vnějšího prostředí. Ochranu před vlivem prostředí bude plnit penetrace a tenkovrstvá fasádní omítka fasádního zateplovacího systému vysokou odolností proti difuzi CO₂. Pro překrytí vlasových trhlin a pro preventivní ochranu před opětovným prasknutím tenkovrstvé omítky v místě vlasové trhliny bude pod tenkovrstvou fasádní omítkou zhotovena ještě armovací vrstva (tmel + tkanina).

2) Porušená místa a trhliny

Místa s prasklinami v betonové vrstvě, odloupnuté kousky betonu (příp. i s obnaženou a korodující výztuží ve vnější vrstvě) budou opravena reprofilační maltou s potřebnými adhezními můstky při přesném dodržení technologického postupu výrobce použité reprofilační hmoty! (Po nanesení je třeba chránit čerstvě nanesenou maltu proti rychlému vyschnutí např. nalepením folie PVC přes opravované místo).

Při provádění výše popsané opravy je třeba bezpodmínečně dodržet technologický předpis výrobce reprofilační malty!

....2.2 ZATEPLOVÁNY NEBUDOU:

- stropní desky lodžii

(kromě vrchních 2 lodžii v pruhu nad schodištěm - u nich bude zateplen podhled stropu pod střechou kontaktním fasádním zateplovacím systémem (označeným na výkresech F1M) s deskami z minerálních vláken tl. 140 mm)

- stěny strojovny výtahů

(kromě boků v úrovni mezi stropem a krytinou - viz odstavec 3.4 -zateplení střechy)

- betonové prvky zábradlí lodžii

Ostatní nejmenované části fasády budou opatřeny vnějším kontaktním zateplovacím systémem Baumit Pro.

Úprava nezateplovaných povrchů

U nezateplovaných konstrukcí bude na povrch (po očištění tlakovou vodou, případně po provedení potřebné opravy reprofilační maltou) proveden základní nátěr a povrchová úprava probarvenou tenkovrstvou fasádní minerální omítkou Baumit Nanopor Top na výztužné vrstvě se škrábaným stejnoměrně zatřeným povrchem.

Pruhy (obruby okolo kamínkové části, čela zábradlí a rub zábradlí) budou po potřebné opravě pouze natřeny fasádním nátěrem Nanopor Top.

....2.3 ZATEPLENÍ FASÁDY

Zbytek fasády bude zateplen. Podle požadavku odborného posudku pro program MŽP „Zelená úsporám“, je navrženo následující zateplení fasády:

Obvodové stěny 1. NP – 8. NP

Obvodové stěny 1. NP - 8. NP budou zatepleny kontaktní fasádním zateplovacím systémem **Baumit Pro**. Lepení desek musí odpovídat platnému technologickému předpisu výrobce systému i platným normovým požadavkům na lepení Etics.

a) V běžné ploše budou použity fasádní desky **Baumit EPS-F tl. 140 mm** (index šíření plamene $i_s = 0$, třída reakce na oheň = E).

b) V pruzích v. 500 mm nad otvory (spodek pruhu bude přímo od nadpraží nebo max. 150 mm nad nadpražím) budou na zateplení průčelí použity **fasádní minerální desky s podélnými vlákny tl. 140 mm**. Do stran pak musí tento pruh z minerálních desek otvor přesahovat alespoň o 1500mm! *V místě lodžie pak tento pruh nad nadpražím okna a balkonových dveří bude*

pokračovat i kolmo k průčelí po boku lodžie nebo po krátkém štítu výstupku fasády.

Na ostění otvorů budou použity desky menší tl. - v tloušťkách dle možností (dle tl. stávajících ráků tak, aby z rámu zbyla viditelná š. všude stejná (cca 30mm).

Protože podklad je hodně nerovný (kamínkový) je třeba počítat v rozpočtu se zvýšenou spotřebou lepidla.

Obvodové stěny suterénu

Rozhraní zateplení suterénu a nadzemních podlaží bude v úrovni spodního líce stropních panelů 1. lodžii. Zde bude osazen zakládací profil pro vrchní část.

U suterénu bude zateplena část nad terénem + pruh do hloubky min. 300 mm pod terénem (na výkrese je zakresleno zakončení pruhu zateplení šikmo podle terénu. S ohledem na rozměry desek však není nutné osadit zakládací profil pro spodní část šikmo a z desek řezat šikmé přířezy. Zakončení může být vodorovné stupňovité, aby zateplení sahalo min. do hloubky 300 mm pod terénem).

Na zateplení soklu bude použit fasádní zateplovací systém **Baumit Pro**. Lepení desek musí odpovídat platnému technologickému předpisu výrobce systému i platným normovým požadavkům na lepení ETICS.

a) v běžné ploše suterénu budou použity **fasádní minerální desky s podélnými vlákny tl. 80 mm**.

b) spodní pruh v. 600 mm (z toho 300 mm nad terénem a 300 mm pod terénem) bude zateplen **fasádními deskami XPS tl. 80 mm**.

....2.4 TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Fasádní zateplovací systém bude prováděn autorizovanou firmou, která je dobře seznámena s technologickým postupem zhotovení tohoto zateplovacího systému a má s tímto systémem zkušenosti.

Zateplovací systém bude zhotoven dle technologického předpisu výrobce (Baumit), který ve svých podkladech přesně popisuje správné zásady zhotovení, zejména je třeba dodržet zásady správného kotvení k podkladu a lepení!

Při lepení izolačních desek se nesmí pohybovat teploty podkladu a ovzduší pod +5C. Na zmrzlém nebo mokřém podkladě se nesmí pracovat!

Přípevnění izolačních desek hmoždinkami

Montáž rozpínacích hmoždinek se má provádět po dostačujícím vytvrzení lepidlového lože. Délka hmoždinek se volí tak, aby hloubka zakotvení byla nejméně 50 mm v masivním jádru stěny.

Rozdělení hmoždinek se provádí tak, že hmoždinka zachycuje desky ve svislé a vodorovné spáře. Při návrhu je třeba přesně dodržet počet hmoždinek, jejich materiál, délku podle technologického předpisu výrobce zateplovacího systému v závislosti na výšce zateplovacího objektu. U přířezu desek se musí rozdělení hmoždinek patřičně upravit.

V této PD pro stavební povolení a pro dotaci nejsou takovéto podrobnosti řešeny.

Součástí dodávky zhotovitele bude i vypracování realizační projektové dokumentace pro přípevnění ETICS, ze které bude patrné zejména, jaký je (na základě statického výpočtu) navržený typ použitých hmoždinek, jejich počet v jednotlivých částech objektu a jejich rozmístění.

Díry pro hmoždinky o průmětu 10 mm se vrtají vrtačkou do pevného jádra konstrukce a rozpínací hmoždinky se spolu s rozpínacími trny zatlučou do stejné úrovně s izolační deskou. Kdyby některá hmoždinka kvůli stavu podkladu nedržela, pak se musí tato hmoždinka vytáhnout a

vedle ní osadit hmoždinku novou. Pevné uložení v podkladě se musí vždy přezkoušet.

úprava u rámců oken

Na úpravu styků zateplovacího systému u rámců oken budou všude použity těsnicí proužky a zatmelení stykové spáry trvale pružným těmelem.

....2.5 PROVEDENÍ NOVÉ BAREVNÉ FASÁDY

Provedením fasádního zateplovacího systému bude vytvořen dokonale rovný podklad pod novou fasádní povrchovou úpravou. U konstrukcí, které nebudou zateplovány, bude tvořit podklad stávající (opravená a očištěná) konstrukce, resp. konstrukce zpevněná a vyrovnaná armovací vrstvou.

Vnější omítka bude použita tenkovrstvá fasádní Baumit Nanopor Top – nanosena bude na penetraci pod omítky (Baumit Uni Primer). Omítka bude tenkovrstvá, z ušlechtilé omítkové směsi, se stejnoměrně zatřeným (škrábaným) povrchem v provedení tzv. „zrno na zrno“ tl. 3 mm. Barevné řešení fasády bude zhotoveno podle návrhu barevného řešení.

Sokl objektu bude také z tenkovrstvé fasádní omítky, pouze jiného odstínu. Na parapety oken v suterénu bude použita jako finální úprava kamínková omítka Baumit Mozaik Top.

Krajní lemy okolo kamínkového zábradlí, čela hlavních desek zábradlí a rub zábradlí budou opatřena pouze základním a vrchním nátěrem fasádní barvou Baumit Nanopor Top.

Při zhotovení tenkovrstvé omítky musí být bezpodmínečně dodrženy podmínky správného technologického postupu předepsaného výrobcem tohoto zateplovacího systému a nesmí být zhotoven při teplotě nižší, než +5 °C.

3 ZATEPLENÍ STŘECHY

Pro dosažení požadované úspory tepla nestačí zateplit obvodový plášť - je třeba ještě zateplit střechu.

Stávající střecha je dvouplášťová s dřevěnými panely s hydroizolací a s větraným prostorem nad tepelnou izolací z čedičové plsti.

....3.1 OPRAVA STŘEŠNÍ KRYTINY A ZATEPLENÍ STŘECHY

Objekt má plochou střechu s vícevrstvou natavenou živичnou krytinou na dřevěných střešních panelech dvouplášťové střechy. Krytina je živичná ze svařovaných asfaltových pásů.

Zateplení střechy bude provedeno zeshora, tzn. že bude provedeno i zhotovení nové střešní krytiny spolu se zateplením střešního pláště. Aby nedocházelo ke kondenzaci vlhkosti ve střeše, budou stávající větrací otvory ve střeše uzavřeny (vyplněny přířezy izolačních PS desek) a z větrané střechy se tak stane střecha nevětraná jednoplášťová střecha s expanzní vrstvou – uzavřenou vzduchovou mezerou.

Při zateplení dostatečnou tloušťkou izolace (navržena je tl. 260mm) se zabrání vzniku nadměrné vlhkosti ve střešním plášti. Při menší tl. zateplení by vlhkost dřevěných konstrukcí byla vyšší, než je předepsaná hodnota a časem by hrozila degradace dřevěných konstrukcí.

....3.2 DEMONTÁŽ

Budou odstraněny všechny klempířské prvky na střeše (bude odstraněno oplechování atik, dilatační lišty na stěnách strojovny výtahu. Odříznuty budou i vykonzolované části závětrné lišty lemující ze 2 stran průčelí objektu (oplechování bude odštíhnuto opatrně nůžkami nebo odříznuto flexou - nebude zásadně odtrháváno, aby hydroizolace zůstala nepoškozená!

Ze střechy bude prozatímně odpojen hromosvod (stojánkové podpěry a svod budou ponechány pro budoucí znovu použití). Předem bude trasa hromosvodu na střeše

zdokumentována – nový bude zhotoven ve stejné trase a se stejným nasvorkováním.

Všechny odstraňované věci budou pomocí shozu dopraveny na přistavený kontejner na odpad.

Vysazeny budou křídla dveří do strojovny - budou zkrácena o cca 150mm.

....3.3PŘÍPRAVA PODKLADU

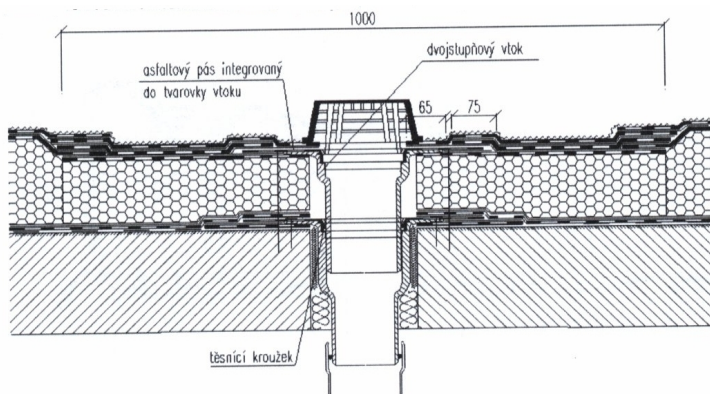
Nejprve bude alespoň na třech místech (2x ve střední části a jednou u kraje střechy) provedena sonda, která má ověřit stav stávajícího podkladu, zejména vlhkost dřevěných konstrukcí a to, zda nejsou napadeny plísní či houbami, jeho pevnost s ohledem na přitížení a zejména pevnost – odolnost proti vytržení kotev. *Pokud by podklad vykazoval nadměrnou vlhkost nebo nebyl dostatečně pevný, bylo by třeba další práce zastavit a provést změnu projektové dokumentace s ohledem na zjištěné skutečnosti!*

Stávající živičná krytina bude ponechána jako stávající parotěsná zábrana. Podle potřeby bude ale opravena a hlavně vyrovnána, aby plnila dobře svoji funkci. Střecha bude pečlivě zblízka prohlédnuta, budou opraveny všechny praskliny v krytině, proříznuty všechny boule v krytině a části neudržící k podkladu nebo odchlípnuté při odstraňování oplechování. Podklad v tomto místě bude napenetrován a odfouknuté části budou znovu k podkladu nataveny – včetně překrytí záplatou z dalšího asfaltového pásu Elastek.

Celoplošně bude vyčištěn povrch střechy (podklad pod nové zateplení a krytinu) vymetením a následně vystřikáním tlakovou vodou. Odstraněny budou pečlivě zejména stávající mechy a lišejníky. Podle potřeby bude podklad vyspraven cementovým potěrem nebo reprofilační maltou (o vyspravované ploše bude rozhodnuto na místě po přeměření nerovností podkladu, pro potřeby rozpočtu je (s ohledem na kladení izolace z desek zeshora) vyspravení cem. potěrem tl. 20mm uvažováno z cca 20%. Jako vyrovnávací podkladní vrstva pod desky tepelné izolace může být použita také montážní pěna (je to vrstva vyrovnávací – nenahrazuje však kotvení tepelné izolace k podkladu)!

Budou osazeny nové střešní vpusti DN 125 s napojovacím límcem pro natavení hydroizolace PVC a s vydutým košem proti vtékání nečistot a listů. Stávající hydroizolace (jako parotěsná zábrana) bude k límci řádně natavena. Pravděpodobně bude nutné předem vysekat okolo vpustí část původního podkladu, aby mohlo být napojení na kanalizační potrubí řádně utěsněno a budou doplněny přídatné pruhy hydroizolace okolo vpustí. Podklad bude po osazení vpustí znovu doplněn, podle potřeby bude okolí vpustí utěsněno zatmelením.

Na následujícím obrázku je zakreslen typový detail osazení střešní vpusti:



Po obvodě objektu budou připevněny do střechy pomocné kotvící dřevěné profily – na atiky budou připevněné podkladní fošny (2 ks 200x60) a podélné průčelí bude zakončeno dvěma hranoly přikotvenými nad sebou (2 ks 100x100 mm) + kotvící fošna 200x60mm.

Do zárubně dveří strojovny bude přivařena nová spodní příčel jako práh o cca 100mm výše

než dnes – po jejím přivaření bude do její úrovně vybetonován zvýšený práh .

....3.4 TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA

Zateplení střechy bude po celé ploše střechy zhotoveno z desek z pěnového polystyrénu EPS 150 s nakaširovaným asfaltovým izolačním pásem = z desek POLYDEK EPS 150 G200S40, na které bude natavena nová hydroizolace. S ohledem na velkou tloušťku požadované tepelné izolace (260mm), bude tepelná izolace zhotovena jako dvouvrstvá – spodní vrstva bude z pěnového polystyrénu EPS 150 tl. 120mm a na něj vystřídane (s přesahy poloviny šířky) budou kladeny desky Polydek PS 150 G200S40 tl. 140mm. Kotvena k podkladu bude spodní i vrchní vrstva za použití kombinace lepení lepidlem PUK a mechanického kotvení (v souladu s technologickým předpisem výrobce).

Po obvodě podél atik a střešních nadezdívek budou zhotoveny z těchto desek přířezy pro potřebné vyrovnání spádu s ohledem na stávající spádové klíny u atiky a nadezdívek , a s ohledem na stávající mezistřešní žlab.

Desky Polydek budou připevňovány k podkladu předepsanými kotvami – jejich počet bude upřesněn v realizačním projektu. V této PD pro stavební povolení a pro dotaci nejsou takovéto podrobnosti řešeny.

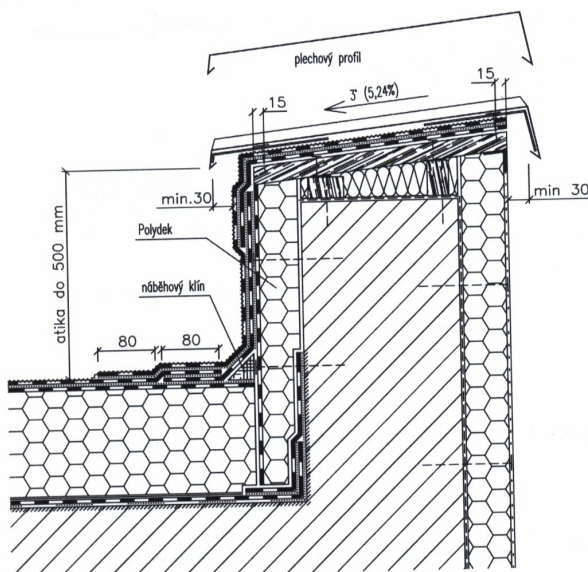
Součástí dodávky zhotovitele bude i vypracování realizační projektové dokumentace pro připevnění zateplení střechy, ze které bude patrné zejména, jaký je (na základě statického výpočtu) navržený typ použitých kotev, jejich počet v jednotlivých částech objektu a jejich rozmístění (na vyžádání v součinnosti např. s výrobcem desek DEK Trade.

Zvýšené (liniové kotvení po cca 250mm) bude všude podél všech atik, strojovny a podél nadezdívek šachet ventilátorů a instalačních jader. Kotvení ve zbývající ploše střechy bude provedeno celoplošně na základě statického výpočtu realizačního projektu.

V místě napojení střechy na atiku, resp. zateplení atiky, budou zhotoveny z přířezů z desek Polydek pod krytinou náběhové klíny.

Na atice bude zhotoveno připevnění celoplošně podkladní fošny, do které bude připevněn na obou stranách podkladní plech pro oplechování atiky (povrch takto upraveného povrchu atiky bude vyspádován směrem do objektu spádem alespoň 5%).

Na následujícím obrázku je zakreslen typový detail úpravy atiky a napojení střechy na atiku:



Aby zateplení střechy dobře plnilo svoji funkci a ve vzduchové mezeře se nesrážela vlhkost, je nutné zhotovit současně se zateplením střechy i zateplení stěn. Není vhodné zhotovit zateplení střechy bez zateplení obvodového pláště!

Atiky budou zatepleny z vnější strany fasádním zateplovacím systémem (viz odstavec týkající se zateplení fasády). Z vnitřní strany budou atiky zatepleny tak, že na stávající svislou hydroizolaci budou připevněny desky Polydek EPS 150 G200S40 tl. 140mm.

Aby nedocházelo k ochlazování uzavřené vzduchové mezery ve střeše a tím ani ke zvyšování vlhkosti v prostoru uzavřené vzduchové dutiny, budou obvodové stěny strojovny v dutině mezistřešního prostoru z vnější strany zatepleny fasádními minerálními deskami tl. 140mm, které budou ke stěnám po celé ploše mezistřešního prostoru připevněny tmelem zateplovacího systému.

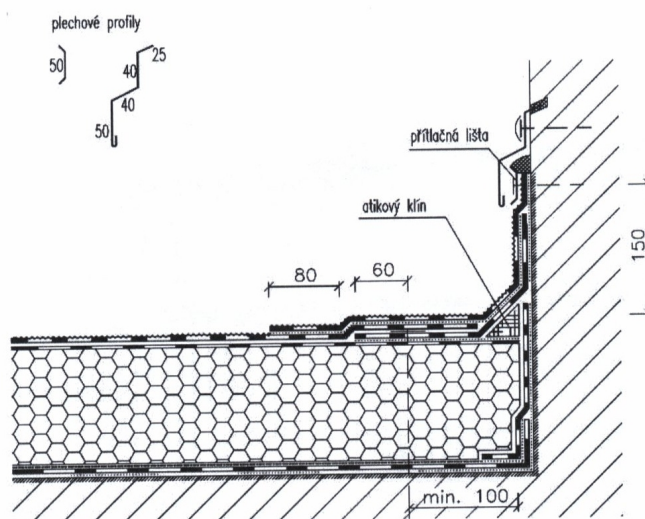
Přístupnost do mezistřešního prostoru těsně vedle strojovny bude zajištěna zhotovením 4 montážních otvorů ve vrchním plášti stávající střechy. Na každé straně bude těsně u stěny strojovny zhotoven ve střeše montážní otvor (celkem 4ks) jen v nejnutnější velikosti, aby mohla být stěna v dutině obložena. V místě montážního otvoru bude provedeno vyříznutí živičné krytiny a prkenného bednění. Po provedení izolace stěn v mezistřešním prostoru bude provedeno nové doplnění bednění prkny nebo přířezem z OSB desky a oprava hydroizolace.

....3.5NOVÁ KRYTINA

Nová krytina střechy bude zhotovena jako krytina z asfaltového pásu ELASTEK 40 FIRESTOP, který bude nataven k podkladu z desek Polydek. Asfaltový pás bude natavován se svařovanými přesahy š. 100 mm.

U atiky bude krytina vytažena až pod oplechování atiky, u strojovny a u nadezdívek šachet bude krytina k nadezdívce připevněna přitlačnou plechovou lištou se zatmelením + překrytí dilatační plechovou lištou (vše bude z Ti Zn plechu).

Na tomto obrázku je zakreslen typový detail zakončení krytiny u nadezdívky:



Větrací potrubí kanalizace na střeše bude ponecháno stávající – řádně u něj bude provedena úprava prostupu novou hydroizolací – na potrubí budou postupně nalepeny pruhy hydroizolace, které budou mezi sebou řádně spojeny lepením a k izolaci střechy natavením – nakonec bude izolace k potrubí přitažena objímkou.

4 KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE

Stávající klempířské prvky na fasádě (parapety, oplechování štítových stěn, ...) budou všechny odstraněny a zhotoveny nové v š. zvětšené o tl. zateplení.

Nové klempířské prvky na střeše budou zhotoveny z titan-zinkového plechu.

Vnější parapety oken nadzemních podlaží budou zhotoveny hliníkové s plastovými koncovkami.

5 OKNA, DVEŘE, VĚTRACÍ MŘÍŽKY

Všechna stávající okna i vchodové dveře již byly vyměněny za plastové - zůstanou stávající.

Dveře ze střechy do strojovny budou upraveny (křídlo i zárubeň) budou upraveny (zkráceny), vybetonován u nich bude i zvýšený práh.

Větrací mřížky do spížních skříní budou vybourány a místo nich budou osazeny nové, hliníkové průvětrníky s vodorovnými větracími otvory, 150x150 mm se sítí. Z vnější strany budou opatřené nátěrem fasádní barvou v odstínu okolní fasády.

6 VĚTRÁNÍ

....6.1 VĚTRÁNÍ VE STŘEŠE

Ve střeše budou stávající větrací otvory zrušeny - budou zcela vyplněny přířezy fasádního polystyrénu do tmelu a toto místo bude spolu s okolní fasádou zatepleno fasádním zateplovacím systémem. Projektová dokumentace respektuje požadavek odboru životního prostředí, (resp. ochrany přírody) na to, aby byla zajištěna ochrana zákonem chráněného ptactva (zejména netopýrů a rorýse obecného). Z tohoto důvodu bude zakrytí větracích otvorů ve střeše provedeno mimo období hnízdění těchto ptáků (termín upřesní OZP MÚ, resp. SÚ).

....6.2 VĚTRÁNÍ POBYTOVÝCH PROSTOR

Po již provedené výměně výplní okenních otvorů za plastové a po zateplení objektu bude zajištěno potřebné větrání obytných prostor objektu v souladu s požadavky ČSN EN 15 665 (t.j. min. $0,3 \times h^{-1}$, nebo pro min. $15 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 osobu) následujícím způsobem:

Přívod vzduchu do obytných prostor s novými plastovými okny bude řešen větracími štěrbinami, které jsou integrovány do výplní stavebních otvorů.

Odvod vzduchu bude řešen buďto trvalým pootevřením sklápěcích křídel v protilehlých stěnách domu, nebo lépe nuceným odsáváním instalovaným v sociálním zařízení (každý prostor WC a koupelny je v současné době větrán do větrací šachty vyvedené nad střechu. Na střeše je nad každou větrací šachtou stávající centrální střešní ventilátor, který zajišťuje trvale potřebné odsávání. Toto nucené odsávání zajišťuje dostatečné větrání i bez otevření okenních křídel.

Pro přenos vzduchu z obytných místností do sociálních zařízení budou sloužit štěrby pod dveřními křídly (štěrby u dveří do obytných místností budou v. 15mm, u ostatních místností v. 10mm - tím bude splněn požadavek na max. rychlost proudění vzduchu ve štěrbině 0,5m/s)

7 VYTÁPĚNÍ A OHŘEV TUV

Nemění se - je dálkové, z městské centrální teplárny.

8 ÚPRAVY SOUVISEJÍCÍCH A DROBNÝCH KONSTRUKCÍ

Spolu s opravou fasády a zateplením objektu budou prováděny i další souvis. práce:

....8.1 HROMOSVOD, ANTÉNA

Anténa zůstane stávající – bude na ni nasvorkován hromosvod.

U hromosvodu bude provedena na fasádě demontáž stávajících 4 svislých svodů a 4 krycích lišt. Po dokončení zateplení bude provedena montáž nového hromosvodu na úchytky prodloužené o tl. zateplení.

Demontáž hromosvodu na střeše -viz odst. 3.2

Po zhotovení nové krytiny budou znovu osazeny volné části hromosvodu na stojánkových podpěrách (svod vedoucí po střeše v ploše mimo atiky).

Budou znovu položeny ležaté svody hromosvodu vedoucí podél atik i podél závětrnných lišt, k jejichž oplechování budou přisvorkovány. Ke svodu budou přisvorkovány i plechové konstrukce větrání. Hromosvod na střeše bude napojen na upravený hromosvod na průčelí.

Nakonec bude u hromosvodu provedena revize.

....8.2 NÁTĚRY OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Budou natřeny drobné kovové prvky fasády - např. lišty a svody hromosvodů, dvířka elektro domovní skříně, ocel. zárubeň a dveře strojovny výtahu, madlo zábradlí u vstupu 1424.

Všechny výše uvedené ocelové konstrukce a prvky budou zbaveny rzi a 2x natřeny speciálním nátěrem barvou na železo v odstínu dle návrhu barevného řešení.

....8.3 ÚPRAVY ELEKTROINSTALACE

S ohledem na zateplení budou provedeny drobné úpravy na elektroinstalaci (posunuty zvonky na fasádě).

U vstupu (zejména u č.p. 1424) dnes není žádné osvětlení z vnější strany. Před zhotovením zateplení proto bude u obou vstupů do objektu zhotoveno nové osvětlení (jedno nástěnné svítidlo s pohybovým čidlem, vnitřní vypínač a přívod kabely od rozvaděče k obvodové stěně v nástěnných bílých elektrolištech těsně pod stropem).

Pro tuto jednoduchou elektroúpravu nebyl zhotoven samostatný projekt - v rozpočtu je s těmito pracemi počítáno paušální částkou.

....8.4 OKAPOVÝ CHODNÍČEK, ÚPRAVA OKOLÍ, SÍTĚ, VĚŠÁKY

Okolo objektu je stávající okapový chodníček. Bude vybourán včetně nadbytečného podkladu ze zeminy či písku a odvezen na skládku. Stávající podklad bude vybrán do úrovně 400 mm pod terénem.

Po zateplení soklu bude výkop doplněn 170 mm vybrané zeminy, zbytek bude lože z kamenné drti tl. 150mm a na něj kladecí vrstva z jemné kamenné drti ø0-4mm tl. 30mm, do které budou položeny dlaždice. Navrženy jsou betonové dlaždice š. 600 mm s povrchem s vymývaného kameniva (vymývané přírodní velké). Spáry budou vyplněny jemným pískem ø 0-2mmv.

Před zhotovením nového chodníčku bude povrch nového chodníčku vytyčen v nové výškové úrovni tak, že bude vyrovnán do roviny, která bude vytvořena jako přímka spojující rohové výškové úrovně stávajícího chodníčku v rozích objektu.

Okolí chodníčku v pruhu cca 2m okolo objektu bude dorovnáno ornici a zatravněno parkovou směsí.

Na schodišťových lodžích budou namontovány nové sítě proti holubům.

Na lodžích budou po zateplení namontovány na dostatečně dlouhé kotvy nové věšáky na prádlo.