

Technická Zpráva

SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI objektu č.p. 1234, Na Výsluní, NERATOVICE

Obsah:

1. Úvod
2. Přípravné práce
3. Bourání
4. Zemní práce a úprava zpevněných ploch
5. Svislé konstrukce
6. Vodorovné konstrukce
7. Zateplení střechy
8. Výměna výplní vnějších otvorů
9. Zateplení fasády – aplikace ETICS
10. Zateplení soklu a spodní stavby
11. Klempířské výrobky
12. Ostatní konstrukce a výrobky
13. Pokyny pro realizaci stavby

1. Úvod

Tato technická zpráva je hlavním a průvodním dokumentem stavební části projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována v návaznosti na dokumentaci předkládané k žádosti o dotaci z OPŽP a vychází z požadavků energetického auditu.

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a projektanta.

Všechna nová zjištění vzniklá v průběhu stavby, která projektová dokumentace nemohla zahrnovat a je nepředpokládala, je zapotřebí ohlásit projektantovy.

V případě jakýchkoli nejasností a otázek je zapotřebí kontaktovat projektanta.

Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem, je však nutné ctít energetický audit, dokumentaci předkládanou k žádosti o dotaci z programu OPŽP a obecně i technický obsah a řešení návrhu původního. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka a projektant.

2. Přípravné práce

Stavba bude protokolárně předána zhotoviteli s touto projektovou dokumentací pro výběr zhotovitele stavby a případně se stavebním povolením, které nebylo v době vyhotovení této projektové dokumentace vydáno. Podmínky obsažené v případném stavebním povolení nebo v jiném rozhodnutí stavebního úřadu (vč. podmínek z vyjádření a stanovisek dotčených orgánů státní správy a ostatních účastníků stavebního řízení) bude zhotovitel povinen respektovat a splnit. V případě, že bude třeba upravit projektovou dokumentaci, vyzve zhotovitel projektanta s dostatečným předstihem před zahájením stavby k provedení změnové dokumentace.

Před započatím stavby budou vytyčeny veškeré inženýrské sítě, které mohou být realizací stavby dotčeny (zajistí zhotovitel). Polohu přípojek a sítí je třeba vytyčit na staveništi za účasti jednotlivých správců sítí.

Staveniště bude označeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Budou provedena veškerá opatření pro zajištění bezpečnosti jak pracovníků na staveništi, tak i zaměstnanců a návštěvníků v budově.

Zhotovitel umístí na staveništi přemístitelné buňky s toaletou, případně další objekty zařízení staveniště, a to po dohodě se stavebníkem a uživatelem budovy a přilehlých pozemků. Jinou možností je domluva mezi stavebníkem a zhotovitelem o užívání místnosti pro skladování materiálu a přístupu na WC v budově.

Stavebník zajistí zhotoviteli přípojná místa pro odběr elektrické energie a vody a dohodne způsob měření odběru. Záležitosti týkající se přípojných míst, zařízení a oplocení staveniště budou řešeny nejpozději v rámci předání staveniště zhotoviteli.

Byl proveden stavebně technický průzkum na výskyt azbestu v konstrukcích dotčené budovy. Průzkum prokázal výskyt azbestu v obvodovém plášti z boletických panelů.

Veškeré práce budou prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, dále zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, dále vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, dále nařízením vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, dále vyhláškou č. 342/2003 a 6/2003 Sb.,

kteřou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č.1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, dále německými pravidly TRGS 519 vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC.

Geologický ani hydrogeologický průzkum stavby nebyl proveden.

3. Bourání

Pro jakékoli bourací práce budou použity takové nástroje a nářadí a budou zvoleny takové způsoby a postupy provedení prací, které budou brát v úvahu co nejmenší porušení zachovávaných stávajících konstrukcí. Také vnitřní prostory (pokud budou využívány zhotovitelem, např. k dopravě materiálu) budou stavebníkovi po dokončení díla předány v původním stavu. Případná poškození dopravou materiálu a manipulací s ním budou zhotovitelem napraveny. Zhotovitel díla se domluví se stavebníkem na možných manipulačních trasách uvnitř budovy.

Omítnuté stěny

Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu zděných omítnutých stěn dle ČSN 73 2901. Nesoudržné a degradované plochy omítek budou opraveny, před aplikací zateplovacího systému se předpokládá odstranění a následná úprava cca 10% celkové plochy omítnuté fasády budovy. Odstranění nesoudržných vrstev bude prováděno mechanicky – odsekáním, resp. ocelovým kartáčem. Zbylé plochy budou ponechány v původním stavu (pouze očištěny tlakovou vodou) pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace povrchu po zpřístupnění ploch fasády (tzn. po instalaci lešení), a to podle ČSN 73 2901. Stávající omítky jsou provedeny na podkladu z plynosilikátových tvárnic tloušťky 350 mm.

LOP z boletických panelů

Veškerý lehký obvodový plášť z boletických panelů bude demontován (vybourán) dle technologického postupu popsaného v samostatné části tohoto projektu věnovaného výskytu azbestu. Boletické panely budou odstraněny včetně oken, veškerých montážních dílců a ukončovacích konstrukcí v místě napojení na sokl či střešní konstrukce. Po jejich demontáži zůstane plně odrytá fasáda. Demontovány budou i panely východní a západní fasády (okna do chodeb). Veškeré demontáže boletických panelů se musí přesně řídit technologickým postupem předepsaným k jejich demontáži. Veškerý vzniklý odpad může být kontaminovaný azbestovými vlákny. Jeho likvidace bude prováděna dle platných vyhlášek o nakládání s odpady. Po demontáži a odkrytí do té doby zakrytých konstrukcí (stropní desky atp.) bude proveden stavebně technický průzkum stropních desek zejména s ohledem na navazující stavební práce. Ponechané sousední konstrukce budou řádně vyčištěny od znečištění způsobené demontáží pláště a poškozené části budou vyspraveny.

Součástí demontáží boletických panelů bude i navazující nový SDK podhled v 1.NP v upravené části kanceláří úřadu práce. Předpokládá se demontáž podhledu k truhlíku opláštující zavěšené ležaté potrubí.

Po provedení nového pláště budou zde opraveny (doplněny) podhledy, napojeny na okolní konstrukce, napenetrovány a vymalovány.

Okna

Budou vybourány veškeré okenní výplně včetně luxferových tvárnic (okna W05) či okna W07.

Schodiště ke dveřím D01

Železobetonové schodiště bude kompletně vybouráno včetně základových konstrukcí a podpůrného pilíře pod podestou. Současně s ním budou demontovány stávající prvky zábradlí. Zastřešení podesty nad dveřmi D01 bude odříznuto.

Rozšíření dveřních otvorů pro dveře D01, D02

Stávající dveřní otvory pro dveře D01 budou rozšířeny tak, aby mohly být vloženy nové dvoukřídlové dveře do dveřního otvoru o rozměrech 1650x2200 mm. Otvory budou provedeny symetricky na středové hmotě rizalitu. Nové otvory budou od současné vnější hrany vzdáleny 500 mm. Viz. Výkresy půdorysu.

Před vybouráním je nutno zjistit polohu věnce či způsob uložení stávajících překladů.

Pro rozšíření otvorů je nezbytně nutné postupovat dle části D1.2 „Stavebně konstrukční řešení“, kde jsou definované nově vkládané překlady a jejich způsob uložení.

Zvětšení otvoru pro nové okno W03

Stávající okenní výplně W03 a W04 budou vybourány spolu s konstrukcemi boletických panelů. Okenní otvor W03 do skladu bude zrušen a zazděn. Zbylé dva otvory W03 a W04 budou spojeny vybouráním středového pilíře.

Před vybouráním středového pilíře je nutno postupovat dle části D1.2 „Stavebně konstrukční řešení“, kde jsou definované nově vkládané překlady a jejich způsob uložení. Před vybouráním je rovněž nutno zjistit způsob provedení stávajících překladů, věnce a způsob podepření atiky.

Nový okenní otvor musí být schopen vložení okenní výplně o rozměrech 2280x3260 mm.

Markýza nad bočními dveřmi (vstupem) D02

Stávající (nedávno realizovaná) markýza nad bočním vstupem do úřadu práce bude demontována tak, aby mohla být opětovně namontována. V případě nemožnosti šetrné demontáže bude markýza i tak demontována a bude realizována markýza nová (obdoba velké markýzy nad hlavním vstupem). O tomto postupu bude rozhodnuto až po ohledání způsobů demontáže během výstavby.

Dveřní výplně

Všechny dveřní výplně budou nevratně demontovány a nahrazeny novými prvky. Dveřní otvory v boletických panelech D05 na jižní straně objektu budou zrušeny a nahrazeny okenními otvory.

Vybourání zděných truhlíků (beden)

Zděné bedny u soklu na severní fasádě určené k ukrytí uzávěru vody či dalšího potrubí budou vybourány včetně základových konstrukcí.

Bude ověřena funkčnost ukrytého potrubí či ventilů. Předpokládá se přeložení uzávěru vody do šachty v zemi nebo do krabičky v nově vyzdívaném parapetu. Rovněž potrubí bude přeloženo do zdiva objektu.

Osvětlovací tělesa

Stávající osvětlovací tělesa budou nevratně demontována. Elektro výstupy na fasádu budou nadstaveny či jinak dále použity pro montáž nových osvětlovacích těles.

Hromosvod

Hromosvod bude kompletně demontován v celém rozsahu na fasádní i střešní části. Bude nahrazen novým prvkem dle návrhu, který je samostatnou součástí tohoto projektu.

Hlavní střecha

Na střeše bude demontováno oplechování atiky. Dále budou nevratně demontovány větrací komínky (náhrada novými prvky) a po bližším stavebně technickém prozkoumání budou vybourány betonové sokly (podstavce) komínků. V případě prokázání nemožnosti vybourání (vysoké pracnosti, z konstrukčních důvodů) soklů komínků, budou ponechány.

Stávající poklop výlezu na střechy bude demontován. Průlez bude ponechán a bude nadezděn pórobetonem a přizpůsoben k osazení nového tepelně izolačního střešního poklopu.

Příčky

Dále se očekává minimální zásah do vnitřních příček. Některé bude zapotřebí částečně ubourat (50 – 100 mm) kvůli demontáži boletických panelů či přizpůsobení novému stavu členění fasády.

Otopná soustava

Bude vybudována nová otopná soustava napojená na stávající zdroj tepla. Projekt UT je samostatnou součástí tohoto projektu. Viz. D1.4

Vnitřní parapety

Veškeré vnitřní parapety jsou součástí boletických panelů a budou demontovány současně s nimi.

Ostatní prvky, zařízení a kabelová vedení

Prvky a vedení vyskytující se na fasádě budou skryty pod zateplovací vrstvu nebo budou překotveny o tloušťku zateplovacího systému anebo případně bez náhrady odstraněny, jak je popsáno ve výkresech pohledů či jak určí jejich vlastníci.

Informační cedule atp. budou demontovány. Zda-li se nebudou již znovu na fasádu vracet a o jejich uskladnění či využití rozhodne investor, popř. budou vyrobeny cedule nové.

Betonový monolitický okapový chodník okolo objektu bude vybourán v celém rozsahu.

Konkrétní záměr s jednotlivými prvky je uveden **ve výkresech pohledů stávajícího stavu**. V případě nejasností je nutné, aby záměr zhotovitel konzultoval se stavebníkem a informoval o rozhodnutí projektanta. V případě zařízení ve správě třetí osoby je nutné jejich úpravu nebo přemístění řešit s příslušným odpovědným technickým zástupcem této třetí osoby (společnosti). Rozhodnutí vzniklá na staveništi budou zapsána do stavebního deníku a zápisu z KD.

Stojany na kola

Ocelové držáky jízdních kol včetně stříšek u hlavního vstupu budou demontovány a odvezeny na místo určené investorem, případně zlikvidovány a převezeny do kovošrotu.

4. Zemní práce a úprava zpevněných ploch

Po celém obvodu stavby bude proveden výkop do hloubky cca 600 mm pod Ú.T. Hloubka se může nepatrně měnit vzhledem k rozdílné niveletě terénu. Šířka výkopu je předpokládána 700 mm. Vykopaná zemina bude skladována na pozemku investora (vedle výkopů) a bude znovu použita pro zasypání. Jednotlivé vrstvy zeminy je potřeba vést odděleně, aby kvalita ornice nebyla snížena a znovu využita k upravení terénu.

Chodníky a povrchy ze skládané betonové dlažby či monolitického betonu budou rozebrány a vybourány.

Odkryté zdivo bude očištěno od degradovaných materiálů (stará omítka, přízdívka nebo hydroizolace atp.), proškrobán, prohlédnut, okartáčováno drátěným kartáčem a stavebně připraveno k natažení nové podkladní vyrovnávací cementové omítky.

Zemní práce budou provedeny s velkou opatrností, tzn. tak aby nedošlo k poškození přípojek a ani jednotlivých sítí vedených k zateplovanému objektu.

Výkop podél obvodových stěn budovy bude proveden maximálně do hloubky (výškové úrovně) současné základové spáry a takovým způsobem, aby nedošlo k narušení základových konstrukcí. Veškeré výkopové práce budou prováděny dle platných norem a předpisů. Polohu jednotlivých přípojek objektu je nutné před započatím výkopových prací viditelně označit, dbát zvýšené opatrnosti v jejich okolí a dodržet podmínky jednotlivých správců dotčených sítí. Zejména se jedná o vedení

stávající dešťové a splaškové kanalizace, jenž není nikde zakreslena a dále o sdělovací vedení a kabely NN v okolí kabelové skříně u rizalitu na západní straně.

Odtěžená zemina bude ukládána na stavebníkem určeném místě v blízkosti stavby, přičemž velká část bude po dokončení zateplení opět použita k zásypům rýh. Zbylá (nepoužitá) zemina bude odvážena na skládku, event. bude stavebníkem rozhodnuto o jiném jejím využití v místě.

Po provedení výkopů a po odstranění degradovaných omítek na soklové části bude zhotovitelem proveden podrobný průzkum stávajících konstrukcí s ohledem na jejich vlhkost, resp. kvalitu izolace proti zemní vlhkosti. V případě zjištění horšího stavu vlhkosti a špatné kvality hydroizolace, než je očekává v tomto projektu, bude zvolen odpovídající způsob a rozsah sanace obvodového zdiva.

Po provedení všech prací související se zateplením podzemní části soklu (hydroizolace, zateplení perimetrickým a XPS polystyrenem, pověšení nopové fólie, atp....), bude výkop zasypán.

Výkop se zasype původní zeminou hutněnou po vrstvách. V místě náběhového klínu na tepelný izolant o tloušťce 150 mm bude již výkop zasypáván hutněným drceným kamenivem fr. 8-16 mm. Ochranná nopová fólie bude ukončena přitlačnou lištou končící s horní pochozí stranou betonové dlažby a zbytek dosypán daným kamenivem 120 mm pod budoucí úroveň upraveného terénu.

Následně bude vyskládána stávající betonová dlažba do kameniva fr. 4-8mm tl. 50mm. Chodník bude vyspádován směrem od objektu min. 2,5%. Výškově bude chodník korespondovat se zachovaným okolním terénem. Pro chodník bude použita betonová režná dlažba o rozměrech dlaždice 400x400x40 mm a po svém vnějším obvodu bude zajištěn záhonovým obrubníkem tl. 50 mm ukládaným do suché betonové směsi kladené na štěrkové lože z drceného kameniva fr. 8-16 mm na hloubku 200 mm.

Před novým schodištěm bude nová zámková dlažba uložených do nového kladecího souvrství. Dlažba bude navazovat vazbou i sklonem na stávající dlažbu chodníku u veřejné komunikace ulice Na Výsluní. Nová dlažba bude provedena až po celkovém dokončení nové markýzy a schodiště. Dlažba bude nakonec dusána vibrační deskou pro únosnost pojezdu vozidel do 3,5t.

Povrchy mezi novým okapovým chodníkem a stávajícím zpevněným terénem (ve dvoře atp.) budou doplněny materiálem daných návazností na okolí (betonová dlažba, betonový monolit, živičný kryt, ornice atp.)

Na nevydlážděný povrch a nezpevněný povrch okolo objektu bude oseta tráva do vhodně přichystané ornice.

Kvůli odvodnění střechy z markýzy R02 je plánováno osadit do zeminy vsakovací koše.

Vsakovací plocha a retenční objem musí být vypočten výrobcem vsakovacího zařízení. Předpokládá se vsakovací plocha 15 m² a retenční objem 2 m³.

Hloubku dna výkopu a způsob uložení bude navržen dodavatelem retenčního zařízení.

Přívod do vsakovacích košů bude veden v potrubí KG DN125 vedeného ve sklonu min. 3% v nezámrzné hloubce.

Alternativně lze provést napojení do městské dešťové kanalizace, do řadu vedeného v ulici Na Výsluní. O způsobu provedení bude rozhodnuto až během výstavby po přezkoumání způsobu výstavby s ohledem na technologickou i finanční náročnost.

V případě zasypávání výkopu, kde je umístěno vedení dešťové kanalizace, je zapotřebí postupovat dle ČSN EN 12056-4 a ČSN 75 6760.

5. Svislé konstrukce

Stávající zděné obvodové stěny jsou dle údajů z původní projektové dokumentace a sond tvořeny z plynosilikátových tvárnic tl. 350 mm obepínající železobetonový skelet. Některé pole zdiva mohou být tvořeny vyzdívkami z CP či CDm. (meziokenní pilíře). Všechny povrchy zdiva jsou nahozené z každé strany vápenocementovou jádrovou omítkou. Soklová část je z vnější strany tvořena vápenocementovou jádrovou omítkou (již částečně degradovanou, zejména je výskyt plísní a mechu). Míra zásahu do těchto obvodových stěn odpovídá aplikaci kontaktního tepelně izolačního systému, tzn. do obvodových stěn bude zateplovací systém kotven.

Je zapotřebí provést výtahové zkoušky stávající omítky k nynějšímu podkladu (resp. přídržnost omítky k nosné konstrukci). Přídržnost omítky k jejímu podkladu musí splňovat hodnoty proti odtržení minimálně 80kPa v bodech, však v ploše je tato hodnota minimálně 800 kPa.

Pro vyzdívky parapetů na východní a západní straně (okna chodeb) bude použito pórobetonové zdivo. Kvůli zarovnání zdiva do jedné roviny a zlepšení detailů po tepelně technické stránce bude dozdvíka prováděna do líce štítových stěn. Před započítím vyzdění se vloží v místech budoucího nadpraží okenních či dveřních otvorů překlady dle části D1.2 „Stavebně konstrukční řešení“. Na tyto překlady bude teprve vyzdívána nadezdívka do výšky parapetů budoucích okenních otvorů. Otvory musí umožňovat vložení okenní výplně o rozměrech 1750x1750 mm (W02). Nadezdívka ve štítech bude provedena až do roviny stávající atiky. Vložené zdivo bude rovněž kotveno do okolních konstrukcí (štítové zdivo, sloupy atp.) systémovými páskami, aby bylo znemožněno vypadnutí dozdvíky a byla zajištěna provázanost s okolními konstrukcemi.

V interiéru bude nové zdivo parapetů (včetně sloupů a přilehlého stávajícího zdiva) nataženo lepidlem s perlíčkou a následně naštukováno a vymalováno bílou interiérovou barvou. Předpokládá se návaznost na okolní stěny v minimálním pásu 200 mm. Vymalovány budou celé stěny vnějšího obvodového pláště. O případném větším rozsahu výmaleb bude rozhodnuto až během realizace stavby.

V interiéru budou doplněny a upraveny příčky tak, aby konstrukčně navazovali na nově vybudované parapety oken. Dojde k jejich finálnímu začištění a povrchům (lepidlo, perlínka, štuk a interiérová výmalba).

Okno do skladu 3.09 a 1.07 bude zazděno porobetonovými tvárnicemi.

Výlez na střechu bude nadezděn pórobetonovými tvárnicemi o tl. Zateplení (1,5x tvárnice) tak, aby vyhovoval osazení novým střešním tepelně izolačním dvířkům v minimální výšce 150 mm nad rovinou střešní hydroizolace.

Pro veškeré dozdivky bude použito bílého pórobetonu vyzdívaného na lepidlo doporučené výrobcem zdícího materiálu.

Před instalací zateplovacího systému ETICS na soklové části musí dojít k vyspravené hydroizolace celé výšky stěn spodní stavby a základových konstrukcí. Zdivo soklové části bude srovnáno do jedné plochy s pod povrchovou a nad povrchovou částí vyrovnávací cementovou maltou, která se napenetruje asfaltem a následně se nataví dva asfaltové SBS hydroizolační pásy s hliníkovou vložkou. Nová asfaltová hydroizolace musí být propojena se stávající vodorovnou hydroizolací tak, aby byla zajištěna vodotěsnost v navazujících spojkách. Svislá nová hydroizolace bude ukončena dle detailu soklu D-07 a D-08.

Degradované plochy budou odstraněny a následně renovovány tak, aby povrch fasády soklu odpovídal požadavkům na podklad pro aplikaci ETICS dle ČSN 73 2901.

Část s boletickým panelem

V souvislosti s celkovou rekonstrukcí pláště budovy správy ÚP, která je dnes z typových lehkých panelů tzv. Boletická fasáda, je základním požadavkem provádění za provozu s minimalizujícím dopadem na provoz. To umožní částečná demontáž zejména výplňových konstrukcí s ponecháním vlastní rámové konstrukce dnešních panelů a zpětnou suchou montáží nových prvků obvodového pláště s vyhovujícími parametry. To se týká zejména dvou hlavních technologických prvků – neprůhledné parapetní části nově tvořenou izolačními sendvičovými panely a následně vloženými výplňovými prvky včetně doplňujících konstrukcí. Charakter vzhledu a postupu montáže bezpodmínečně vyžaduje tyto dvě konstrukce provádět v samostatných záběrech bez vzájemného křížení a zpětného vracení řemesel. Z tohoto hlediska k rychlosti provádění a požadavku investora na min. omezení provozu budovy je postaven Harmonogram provádění a POV této budovy. Okenní jednotky PVC osazené ve stávající ponechané konstrukci panelů " boletické fasády " musí tvořit dojem pásového okna a detaily mezi vlastními okny musí tvořit součást dodávky oken tak, aby celý tento proces byl oddělen od předchozího osazování parapetních sendvičových panelů, S tím souvisí technicky jasné detaily, řešeny zejména proti reálné možnosti zatékání a které v obou částech musí být osazeny shodným detailem co týká ostění, oplechování, hloubky a tvaru osazení plastového okna ve vazbě na PUR panely včetně splnění níže uvedených stavebně-fyzikálních požadavků na veškeré výplně.

6. Vodorovné konstrukce

Stávající nosné vodorovné konstrukce zůstanou zachovány.

Zatížení některých stropů budovy úřadu práce bude větší než ve stávajícím stavu. Přetížení stropu střechy tepelnou izolací z EPS a hydroizolací z asfaltových pásů je z hlediska výpočtových sil zanedbatelné.

Je však zapotřebí před provedením izolace prohlédnout stávající stav stropních konstrukcí. V případě jakýchkoliv odlišností od projektové dokumentace či výskytu poruch v konstrukci je nutné neprodleně kontaktovat projektanta.

Před vyzdíváním parapetů je nutno postupovat v souladu s částí D1.2 „Stavebně konstrukční řešení“. Před vyzdíváním je potřeba ověřit únosnost hrany stropní desky a soulad s projekčním předpokladem části D1.2.

7. Zateplení střech a stropů

Před zahájením stavby zhotovitel provede sondy ve střešních konstrukcích a ověří pravdivost projektového předpokladu. V případě, že bude zjištěna odchylka, zhotovitel bude kontaktovat technický dozor stavby a projektanta a vyzve je k případné úpravě navrženého způsobu zateplení střechy.

STŘECHA R01

Zateplení střechy předchází demontáž oplechování atiky střechy a hromosvodu. Na stávající vyčištěný asfaltový podklad (funguje jako parozábrana) budou přilepeny polyuretanovým lepidlem polystyrenové dílce **EPS 100S tl. 140 mm**. Následně bude přilepena polyuretanovým lepidlem další vrstva polystyrenových dílců **EPS 100S tl. 120 mm**. Atika střechy bude izolována z každé strany **EPS šedý tl. 120 mm**, atika z vrchu se zaizoluje XPS ve spádu 5%. V rozích u atiky bude vytvořen náběhových klín z EPS přilepený k podkladu polyuretanovým lepidlem. Dle detailu izolace atiky D-05 a D-06 bude provedena finální hydroizolace asfaltovými pásy lepenými k poplastovaným plechům atiky. Způsob kotvení/lepení navrhne dodavatel hydroizolace střechy s ohledem na provedené odtrhové zkoušky od očištěného penetrovaného podkladu.

Střešní vpusti budou provedeny na shodném místě jako stávající. Bude ovšem přesunuta a nadstavena do nové výšky úrovně hydroizolace a bude opatřena lapačem střešních splavenin. Střešní vpust' bude napojena na stávající hydroizolaci (nově sloužící jako parozábrana) i novou hydroizolaci.

Střecha bude dále osazena novými komínky odvětrávání kanalizace a VZT.

Výlez na střechu

Na stávající průlez bude osazen nový tepelně izolační výlez na střechu. Výlez bude určen pro ploché střechy, bude z PVC tepelně izolačních profilů a zastřešení bude tvořeno tepelně-izolačním čirým dvojsklem s bezpečnostním lepeným vnitřním sklem a tvrzeným venkovním sklem. Nad zasklením bude kopule z čírého akrylu či polykarbonátu. Předpokládaný rozměr je 1100x1100 mm dle stávajícího otvoru, $U < 1,2$.



Obr.: Ilustrační příklad požadovaného výlezu na střechu

Veškeré klempířské práce na střechách se musí řídit dle platné normy ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí.

a) Tepelně-izolační materiál**Polystyrén EPS 100S**Rozhodující vlastnosti:

- Součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,037$ [W/mK]
- Tloušťka materiálu: 140 mm, 120 mm

Polystyrén šedýRozhodující vlastnosti:

- Součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,032$ [W/mK]
- Tloušťka materiálu: 120 mm

b) Hydroizolace**Vlastnosti dle ČSN EN 13970****Vrchní hydroizolace:**

Souvrství asfaltových pásů.

Horní pásRozhodující vlastnosti:

SBS modifikovaný asf. pás

Barva posypu - bílá, světle šedá (střecha), antracit (markýza)

Nosná vložka - PR - polyesterové rouno

HMP - hrubozrnný hydrofobizovaný minerální posyp z drcené bridlice,

LTF - lehce tavitelná folie,

Tloušťka min 4mm

Protažení min 35%

Koeficient propustnosti vodních par max 20 000

Odolnost proti Stékání při Zvýšené teplotě min 100 C

Podkladní pásRozhodující vlastnosti:

Samolepící SBS modifikovaný asf. Pás.

Pokud vyhoví na odtrhové zkoušky tak mikroventilační min. 25% plochy lepidla.

Tloušťka min 2,7mm

Horní úprava - MPF - makroperforovaná spalná folie s protiskuzným posypem

Spodní úprava - SF+k - silikonový film strhávací + strhávacím papírem krytý

horní přesah

Odolnost proti Stékání při Zvýšené teplotě min 100 C

Koeficient propustnosti vodních par max 20 000

8. Výměna výplní vnějších otvorů

Okna:

Je navržena výměna všech okenních výplní (oken) za nová plastová s celkovým součinitelem prostupu tepla celého okna $U_w=0,9 \text{ W.m}^2.\text{K}^{-1}$.

Všechny navržená okna v PD musí být v souladu s technickými normami a hodnotami pro otvorové výplně, které vyplývají z technických a normových hodnot pro otvorové výplně dané technickým a legislativním rámcem těchto požadavků, některé zásadní jsou zde uvedené, DÁLE JEN:

- Okna musí být v souladu s nařízením vlády č. 163/2002 Sb., požadavek č. 3, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů a Vyhláškou č. 6/2003 Sb., která stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
- Součinitel prostupu tepla musí vyhovovat požadavkům ČSN 730540-2:2011.
- Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2:2011 z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění.
- Provedení oken musí vyhovovat ČSN 730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibracím. Neprůzvučnost TZI min. 32 dB.
- Dokonalé utěsnění mezi rámem a křídlem okna ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211.
- Voděodolnost dle ČSN EN 1027 – třída E 900 – voděodolné do 900 Pa)
- Odolnost proti zatížení větrem dle ČSN EN 12211 – min. třída C3

Výplně budou v celém objektu vyměněny dle rozsahu vyznačeného ve výkresové části. Barva rámu i křídel bude u všech oken shodná, jak z interiéru tak z exteriéru v odstínu RAL 7022. Vnitřní parapety budou bílé, plastové, komůrkové. Povrchová úprava musí zajišťovat ochranu proti houbám, škůdcům a povětrnostním vlivům.

- SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - $U_{w,max}=0,9 \text{ (W/m}^2.\text{K)}$ - CELÝM PRVKEM
- ZASKLENÍ - IZOLAČNÍ TROJSKLO $U_{g,max}=0,6 \text{ (W/m}^2.\text{K)}$, PRŮHLEDNÉ, ČIRÉ
- MATERIÁL RÁMU - PLASTOVÝ PROFIL $U_{f,max}=0,9 \text{ (W/m}^2.\text{K)}$ dle ČSN 73 0540-2
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA RÁMU - EXTERIÉR: ŠEDÁ RAL 7022/ INTERIÉR: BÍLÁ
- TEPLY DISTANČNÍ RÁMEČEK (PLAST) - $\psi_{max}=0,038 \text{ (W/m.K)}$
- ZVUKOVÁ NEPRŮZVUČNOST - $R_{w,min} = 32 \text{ dB}$
- MADLO - HLINÍKOVÉ - BÍLÁ, POLOHA BUDE DOHODNUTA S OBJEDNATELEM
- PARAPET VNITŘNÍ - PLASTOVÝ, KOMŮRKOVÝ, BÍLÝ
- PARAPET VNĚJŠÍ - DLE KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- UVEDENÉ ROZMĚRY JSOU KOTY STAVEBNÍHO OTVORU

Další specifikace jednotlivých nových výplní vnějších otvorů jsou uvedeny v knize oken a dveří, které jsou součástí výkresové dokumentace.

Navržené rozměry je nutné ověřit – zhotovitel si zaměří jednotlivé stavební otvory po vybourání stávajících výplní a před objednáním do výroby zpracuje výpis oken a dveří se specifikací kování, zasklení a doplňků a předloží jej stavebníkovi a technickému

dozoru stavby k odsouhlasení.

Osazení nových oken bude provedeno do nové polohy. Veškerý způsob kotvení navrhne dodavatel okenních výplní s ohledem na materiál a stav konstrukce ostění, nadpraží a parapetů. Všechny kotvící prvky budou součástí dodávky oken.

Osazení oken a parapetů se řídí detaily. Barva vnějších parapetů bude dle barevného řešení, tedy tmavě šedá RAL7022.

Všechny povrchy vnitřních částí zdí, kde jsou měněná okna (celá stěna místnosti), budou vymalována vnitřní interiérovou barvou v odstínu dle pokynu investora.

Výměnou stávajících netěsných oken a dveří dojde ke snížení násobnosti výměny vzduchu v budově, což může vést ke kondenzaci vodní páry na vnitřním povrchu skel výplňových konstrukcí či dokonce ke vzniku plísní. Špatným větráním se navíc zvyšují koncentrace škodlivin v interiéru, např. CO₂. Z tohoto důvodu je nutné pravidelně větrat, doporučuje se krátké, ale intenzivní větrání plně otevřenými okny po dobu cca 5 až 10 minut. Pravidelné větrání je pak nezbytné v místnostech s případným výskytem plynových spotřebičů.

Dveře:

Dojde k výměně dveří **D01, D02, D03** za nové hliníkové a dveře **D04 a D05** za nové (s přerušeným tepelným mostem) se součinitelem prostupnosti tepla **U_d = 1,2 W/m².K**. Dveře budou osazeny do nové polohy a to do roviny průběhu obvodové tepelné izolace (EPS šedý tl. 120 mm) na kotvící pásy. Přesný způsob kotvení navrhne zhotovitel na základě posudku stavu a druhu zdiva. Barva dveří včetně všech jejich částí bude v tmavě šedém odstínu RAL7022.

Některé dveře budou opatřeny zasklením. Do dveří musí být vsazeno izolační dvojsklo. Zasklení bude průhledné, průsvitné, čiré. Zasklení bude dále opatřeno bezpečnostní folií proti rozbití jak z vnější, tak z vnitřní strany.

Vstupní dveře do úřadu a kanceláří (D01, D02, D03) se budou otevírat ven, tj. ve směru úniku osob. Dveře budou mít válečkovou střelku – denní západku pro otevření dveří tahem či tlakem za madlo. Zámek bude možno napojit na centrální EZS, EPS a domovního vrátného pro potřebu dálkového odblokování zámku.

Dveře do dílny D04, D05 se budou otevírat dovnitř a budou vybaveny běžným cylindrickým zámkem.

Poškozené části vnitřní omítky v interiéru budovy po výměně dveřních a okenních výplní budou vyspraveny ve vhodné návaznosti na stávající omítky a povrch celé stěny (kde je okenní otvor) bude vymalován.

Viz. Kniha dveří - výkresová dokumentace

9. Zateplení fasády – aplikace ETICS a systémové plechové fasády

ETICS

Obvodové štítové stěny (z původního plynosilikátu) a stěny středového schodišťového rizalitu budou včetně soklu nad 500 mm nad Ú.T. opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s pěnovým fasádním polystyrenem **EPS šedý tl. 120 mm** a se silikonovou omítkou (zrnitost 1,5 mm). Schodišťový rizalit bude z boku

izolován větší tloušťkou izolantu tak, aby nový vnější líc fasády přímo kolmo navazoval na ostění oken W01 (tzn. Byl součástí ostění oken). Zde se předpokládá izolant **EPS šedý tl. 140 mm**

Tato izolace bude použita na celé ploše fasády (vyjma izolace soklu), kde je ve výkresech naznačená skladba S01 až S04.

Ostění a nadpraží oken budou zatepleny přesahem přes rám okna **min. 40mm**. Viditelná část pevného rámu oken musí být u všech oken shodná, alespoň 35 mm. Pokud tato hodnota nebude vycházet, bude muset být omítka na stávající ostění oken otlučena, aby tato hodnota byla dodržena.

Parapety oken budou zatepleny příločkami (klíny) z extrudovaného polystyrenu v min. tl. 30 - 40 mm.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901 a ČSN 73 0540. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. parotěsnící a paropropustné pásy, začíšťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily, atikové profily, dilatační lišty atd. Případné rozpory a nesoulad bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS. Zhotovitel zajistí účast zástupce výrobce zvoleného kontaktního zateplovacího systému na stavbě. Tento zástupce potvrdí zápisem do stavebního deníku návrh použití a umístění jednotlivých doplňkových systémových prvků (např. atikových profilů) a způsob kotvení zateplovacího systému vč. odtrhových zkoušek.

Stávající omítka drží zejména na podkladu z plynosilikátových tvárnic. Před provedením kontaktního zateplovacího systému ETICS je nutné provést výtahové zkoušky pro ověření únosnosti podkladu a pro volbu vhodného kotevního systému. Omítka resp. každý podklad musí vzdorovat tlaku na vytažení z podkladu v jednotlivém bodě min. 80 kPa. V celé ploše však tato hodnota musí být min. 800 kPa. Dodavatel určí vhodný kotvicí systém tepelněizolačních desek na základě provedených zkoušek a sond v konstrukci, tak aby byl v souladu ČSN 73 2901 a ČSN 73 0540.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s normovým odstupem od budoucí úrovně fasádního systému. Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu dle ČSN 73 2901. Z důvodu kolize ETICS a stávajících venkovních parapetů budou tyto parapety demontovány. Nesoudržné a degradované plochy budou opraveny. Před aplikací zateplovacího systému se předpokládá odstranění a následná úprava cca 10% celkové plochy omítnutých fasád domu. Odstranění nesoudržných vrstev bude prováděno mechanicky – odsekáním, resp. ocelovým kartáčem. Zbylé plochy budou ponechány v původním stavu (pouze očištěny tlakovou vodou) pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace povrchu po zpřístupnění ploch fasády (tzn. po instalaci lešení), a to podle ČSN 73 2901. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému. Nerovnosti na fasádě větší než je maximální odchylka rovinnosti stanovená v

technologickém předpisu dodavatele ETICS (obvykle 20mm/m) budou vyspraveny samostatnou vrstvou jádrové omítky. V případě zjištění jakékoli trhliny na fasádě budovy nebo jakékoli jiné vady, která by mohla být způsobena statickou poruchou, bude na stavbu neprodleně povolán statik, který navrhne event. způsob sanace.

Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle ČSN 73 2901.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný – kvalitativní třída A dle CZB. Při provádění budou respektovány a dodržovány mimo jiné i zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 2007 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS).

Základní vrstva ETICS se skládá ze stěrkové hmoty a sklotextilní (ne plastové) síťoviny. Pro starší objekty se doporučuje stěrková a lepící hmota, která má co nejnižší faktor difúzního odporu a je určená pro sanační systémy. Stávající fasády bývají poničené a více či méně zasolené a tyto lepící hmoty připouštějí mírné zasolení.

Rozmístění a počet hmoždinek je třeba dodržet podle pokynů uvedených v technologickém předpisu výrobce ETICS, přičemž tyto požadavky je nutné považovat za orientační (minimální) a je nutné je konfrontovat (ověřit) provedením odtrhových zkoušek. Kotvení tepelně izolačních desek bude zároveň probíhat v souladu s v ČSN 73 2902.

Zateplení všech fasád objektu je provedeno s absencí zakládací lišty. Zateplení nadsoklové části fasády bude provedeno přímo na zateplení soklu z perimetrického a XPS polystyrenu. Sokl i fasáda budou v jednom líci a nebude vizuálně znatelný přechod mezi zateplovacími materiály.

Více o zateplení soklu, viz. kap. č. 10 „Zateplení soklu a spodní stavby“.

Pozor - je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty. Hmoždinky musí splňovat deklaraci ETAG 004 a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně zkoušek přímo na stavbě.

Při provádění ETICS je nutné dodržet předepsané technologické přestávky mezi jednotlivými činnostmi i ostatní pokyny a podmínky předepsané technologickým předpisem výrobce a dodavatele ETICS.

Výplně otvorů se opatří fólií proti znečištění a poškození.

Veškeré práce, postupy a materiály budou probíhat dle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a budou v souladu s ČSN 73 2901.

Požadavky:

a) Lepící hmota

Pro starší zdivo a omítky se doporučuje zvolit lepící hmotu určenou pro sanační systémy. Stávající fasády bývají poničené a více či méně zasolené a tyto lepící hmoty připouštějí mírné zasolení.

Rozhodující vlastnosti:

- Přídržnost k podkladu: min. 0,25 MPa
- Faktor difúzního odporu (μ): max. 20
- Spotřeba: 3 kg/m²

b) Tepelně-izolační materiál

Zde se musí volit takový izolant, který je určen pro kontaktní lepení na fasády.

Rozhodující vlastnosti:**EPS šedý tl. 120 mm, 140, 40 mm**

Součinitel tepelné vodivosti (λ): max. 0,032 W/mK

Faktor difúzního odporu (μ): max 40

Fenolická pěna tl. 30 mm

Součinitel tepelné vodivosti (λ): max. 0,021 W/mK

XPS – tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu tl. 40 mm

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

Faktor difúzního odporu (μ): 40-100

Dlouhodobá nasákavost (%): 3

c) Hmoždinky

Zapuštění na zátku min 15 mm. Hmoždinky musí splňovat deklaraci ETAG 004 a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně zkoušek přímo na stavbě.

Hmoždinky se osazují po 1 až 3 dnech po nalepení izolantu. Maximální vystavení izolantu UV záření činí 6 týdnů. Talíř hmoždinek (u nezapuštěných hlav) nesmí vyčnívat.

Pozor – je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty!

d) Lepící stěrka

Základní vrstva se skládá ze stěrkové hmoty 2-3 mm a **skleněné síťoviny** (ne plastové) síťoviny.

Rozhodující vlastnosti:

- Přídržnost k podkladu: min. 0,80 MPa
- Faktor difúzního odporu (μ): max. 20
- Spotřeba: cca 3 kg/m²

Rozhodující vlastnosti – skleněná síťovina

Hmotnost na plochu: > 117 g/m²

e) Difúzně propustný základní nátěr

Nátěr nutno provést takový, který je určen pro zvolený systém. Nátěry jsou nejčastěji na bázi draselného vodního skla, plniv a přísad.

f) Tenkovrstvá konečná omítka

Pro starší objekty doporučuji takovou omítku, která má co nejnižší faktor difúzního odporu. Navržena je omítka na bázi silikonu.

Rozhodující vlastnosti

- Zrnitost: 1,5 mm
- Struktura: Škrábaná
- Faktor difúzního odporu (μ): cca 30 - 50
- Spotřeba: 2,5 kg/m²

g) Barevné řešení fasády

Finální barva fasády bude provedena dle barevného řešení. Bude použita fasádní barva pro tenkovrstvou konečnou omítku dle požadavků ETICS.

Požadované odstíny

- Světle okrovo bílá: RAL 1013 fasádní barva
- Světle teple šedá: RAL 095 60 10 fasádní barva

Obklad markýzy

Obložení markýz nad hlavním a bočním vstupem do budovy úřadu práce tvoří pohledový prvek plechové kazety. Systémová plechová fasádní kazeta vytváří hladké plochy se čtvercovým nebo obdélníkovým rastrem. Jde o ohýbaný prvek se systémem do sebe zapadajících zámků, který se připevňuje šrouby k nosnému roštu. Spodní hrana kazety se zavléká do zámků kazety již připevněné a horní hrana se šroubuje k nosnému roštu. Díky tomu, že jsou připevňovací šrouby skryté v zámku kazety, vzniká na fasádě pravidelný rastr spár s neviditelným způsobem kotvení.

Celý systém plechové fasády bude systémový včetně kotvicích prvků, lišt, vrutů, šroubů, ukončovacích profilů atp. Systém fasády bude od jednoho dodavatele. Montáž fasády bude zajišťovat výrobce fasádního systému nebo hlavní dodavatel po celkovém zaškolení výrobce fasádního systému. Všechny detaily montáže či napojení na okolní konstrukce, atp. se řídí vypracovanými systémovými detaily od výrobce fasádního systému. V případě nejasností řešení v daném místě je nutno problém konzultovat s výrobcem systému a zajistit od něj návrh řešení.

Tvar kazety je daný spárořezem, který je viditelný ve výkresech pohledů (technických i barevné řešení). Jedná se o rastr z kazet o rozměrech cca 715x3000 mm. Spára mezi kazetami bude všude stejná. Spárořez kazety je dán osami meziokenní výplně LOP a středem meziokenního pásu (parapetní zdivo či zdivo atiky).

Spárořez podhledu je patrný z výkresové dokumentace markýzy. Viz. Č.v. 18, 19.

Systémová plechová fasáda skladba „MET“ - systémové fasádní panely

Severní a jižní fasáda bude v místech meziokenních pásů a v pásu mezi okny a atikou obložena montovanou systémovou fasádou z fasádních panelů.

Okna bude propojovat průběžný parapet K01, který bude součástí dodávky systémové plechové fasády.

Všechny kazety včetně všech viditelných prvků na fasádě budou vyrobeny ve shodném odstínu a to v barvě RAL 1000.

Meziokenní vložky (skladba „LOP“) bude v odstínu RAL 7022 (jako okenní profily).

Napojení atiky a oken se řídí detaily D-02, D-04, D-06.

Požadavky:

a) Systémové fasádní panely

Fasádní panely tl.120 a 60mm (např. KS AWP Flex):

- stěnový panel s izolačním jádrem IPN a příznanými kotevními prvky
- hladké čelní desky
- součinitel prostupu tepla pro panel 120mm $U \leq 0,187 \text{ W/m}^2\text{K}$
- IPN (FIREsafe) nešíří požár po povrchu v požárně nebezpečném prostoru.
- Barva: RAL 1000

Povrchové plechy

Základní materiál pro výrobu kontinuálně lakovaných plechů z oceli S280GD je ošetřen antikorozi povrchovou úpravou, a to oboustranným žárově pozinkovaným povlakem Z275 podle ČSN EN 10346 pro finální povrchové úpravy: PES 25, PVDF 25, Plastisol 200, Spectrum a Plastisol 150 – Foodsafe.

Tloušťky ocelových povrchových plechů

Min. tloušťka vnějšího plechu 0,60 mm.

Min. tloušťka vnitřního plechu 0,40 mm.

Panely pro meziokenní vložky tl. 60mm budou mít pro kotvení ze vnitř. Oba plechy 0,6mm.

Vnější povrchové úpravy

polyuretanová pololesklá povrchová úprava o nominální tloušťce 50 μm s lehce zrnitým efektem (např. Spectrum™). Bude vykazovat vynikající trvanlivost a odolnost vůči povětrnostním podmínkám, korozi a UV záření, vysokou míru stálosti barvy a lesku. Dobrá pružností bude zajištěna vysoká odolnost vůči mechanickému poškození.

Povrchová úprava neobsahuje chlór, ftaláty ani změkčovadla a je 100% recyklovatelná.

Vnitřní povrchové úpravy

Standardní Polyester – PES

Polyester je univerzální a cenově výhodná povrchová úprava pro běžné vnitřní i venkovní použití. Nominální tloušťka vrstvy je 25 μm . Standardní barvou je bílá (podobná 9010)

Izolační jádro

Izolační jádro z tuhé pěny IPN Firesafe (PIR) s uzavřenými buňkami. Izolační pěna je zdravotně nezávadná, s nulovým potenciálem poškozování ozónové vrstvy (Zero Ozone Depletion Potential) a neobsahuje CFC / HCFC (tvrdé a měkké freony).

Těsnění

Podélné spoje panelů jsou z výroby opatřeny antikondenzačními těsnícími páskami v zámku, které po sesazení utěsní podélné spoje mezi panely.

Skladba fasády „LOP“

Skladba „LOP“ se řídí detaily.

Meziokenní vložky musí být v líci s okenními profily a celkově vytváří opticky jednotný okenní pás, který bude lemovaný průběžnými parapety a nadpražím.

Barva oplechování meziokenních vložek:

RAL 7022

Kotvení

jsou uvažovány nerezové samovrtné šrouby (např. EJOT) JT3-6-5,5 x L („L“ = délka jež je třeba, aby prošla určenými vrstvami).

Dle podkladů výrobce je možné počítat se zatížením do 1,5 kN.

Podrobnosti hodnocení jsou ve statické části fasáda.

Při hodnocení způsobu navrženého kotvení panelů musím doporučit zajištění dostatečné plochy kotvicích místech při osazení panelů na profil. Tyto plochy by měly být minimálního rozměru 40 x 40 mm a panely by měly být kotveny uvedenými kotvicími šrouby na každé straně panelu (VIZ. podklady v příloze). Přitom by měla být dodržena zásada, že kotvicí bod by měl být 20 mm od okraje panelu.

Po odhalení konstrukce fasádních panelů bude provedena zkouška síly na vytržení šroubu z ocelové konstrukce a případně návrh kotvení upraven.

Minerální Vata:

Mezera v ocelovém roštu po boletických panelech a mezi fasádními panely a stávající konstrukcí budovy (sloupy, příčky, stropy...) bude vyplněna minerální vatou.

Požadované vlastnosti.

Objemová hmotnost min. 40 kg/m³

Součinitel tepelné vodivosti max. 0,035 w/(m.k)

Reakce na oheň A1

Parozábrana:

Všechny spáry v konstrukci fasádních panelů budou přelepeny parotěsnou páskou.

Na Vnitřním líci ocelového roštu z boletických panelů bude provedena souvislá vrstva parozábrany s provedením napojení na všechny okolní konstrukce (ocelový rošt, okna....).

Pod SDK konstrukcí bude provedena souvislá vrstva parozábrany s provedením napojení na všechny okolní konstrukce (příčky, stropy, sloupy...) butylkaučukovou páskou.

10. Zateplení soklu a spodní stavby

Navržené zateplení soklového zdiva bude provedeno pomocí ETICS s **perimetrickým polystyrenem a tl. 120 mm**. Spodní strana tohoto materiálu bude min. 300 mm pod úroveň upraveného terénu a horní hrana min. 500 mm na Ú.T.

Z důvodu provedení hydroizolace soklové části dojde k odkopu obvodového zdiva až do hloubky cca 700 mm pod Ú.T. Před provedením zateplení soklového zdiva je zapotřebí provést případně otluk degradovaného dožitého materiálu - omítek. Povrch zdiva bude okartáčován a zbaven mechanických nečistot. Pro zajištění jednolitého podkladu pro podzemní a nadzemní část soklu bude povrch vyrovnán do jedné roviny cementovou maltou. Takto připravený povrch bude napuštěn asfaltovou penetrací a bude potažen ve dvou vrstvách natavením asfaltového SBS modifikovaného pásu s hliníkovou vložkou. Nová svislá hydroizolace bude ukončena v úrovni přechodu izolantu do fasádní části (EPS šedý). Tedy na celou výšku soklu. Nová hydroizolace musí být funkčně napojena na stávající ležatou hydroizolaci podlahy 1.NP. Viz. detail izolace soklu u štítových stěn D-07.

U provedení soklu v místech bývalých boletických panelů.

Povrchová úprava soklového zdiva bude jednotná s povrchovou úpravou fasádní části. Jedná se tedy o tenkovrstvou silikonovou omítku součástí souvrství ETICS. Soklová část bude ovšem na celou svou výšku (min. 500 mm nad Ú.T. opatřena hydrofobním nátěrem a úpravou proti růstu plísní a řas. Povrchy fasádní i soklové části budou v jednom líci bez viditelného rozdělení. Omítka bude ukončena pod úroveň terénu v napojení na okapový chodníček. Pod povrchem bude ukryta plastová přitlačná lišta nopové fólie, která bude chránit izolace zakryté pod úrovní terénu.

Viz detaily.

Celé zemní práce a terénní úpravy okolo soklu jsou popsány v kapitole č. 4 „Zemní práce a úprava zpevněných ploch“.

Podzemní část zateplení soklu bude chráněna nopovou fólií na celou výšku odkrytého zdiva a bude ukončena pod zmiňovanou přitlačnou lištou.

Zасыпání výkopu a úprava zpevněných ploch se řídí detaily a kapitolou č. 4 „Zemní práce a úprava zpevněných ploch“.

V některých rýhách bude položen nový zemnicí drát hromosvodu nové vedení dešťové kanalizace z PVC KG profilů DN125 a. To bude napojeno do stávající dešťové kanalizace či bude vybudováno vsakovací zařízení, jak již bylo pospáno v kapitole č. 4. Provedení nové dešťové kanalizace i zásyp rýh se musí řídit platnými pokyny dle ČSN EN 12056-4 a ČSN 75 6760.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začíšťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpraží profily atd. Případné rozporů a nesouladů bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace

stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Dále je třeba předem vytyčit veškeré přípojky a související prvky a zařízení – vodovod, kanalizace, kabely NN atd.

Požadavky:

a) Lepící hmota

Pro starší zdivo a omítky se doporučuje zvolit lepící hmotu určenou pro sanační systémy. Stávající fasády bývají poničené a více či méně zasolené a tyto lepící hmoty připouštějí mírné zasolení.

Rozhodující vlastnosti:

- Přídržnost k podkladu: min. 0,25 MPa
- Faktor difuzního odporu (μ): max. 20
- Spotřeba: 3 kg/m²

b) Tepelně-izolační materiál

Zde se musí volit takový izolant, který je určen pro tepelné izolace spodní stavby v přímém styku s vlhkostí, např. základových desek, suterénních stěn apod. Tepelně izolační desky perimetrického polystyrenu se vyznačují minimální nasákavostí, vysokou pevností v tlaku a mrazuvzdorností.

EPS perimetrický:

Rozhodující vlastnosti:

Součinitel tepelné vodivosti: max. 0,034 W.m⁻¹.K⁻¹

c) Hmoždinky

Zapuštění na zátku min 15 mm. Hmoždinky musí splňovat deklaraci ETAG 004 a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně zkoušek přímo na stavbě.

Hmoždinky se osazují po 1 až 3 dnech po nalepení izolantu. Maximální vystavení izolantu UV záření činí 6 týdnů.

Talíř hmoždinek (u nezapuštěných hlav) nesmí vyčnívat.

Pozor – je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty!

d) Lepící stěrka

Základní vrstva se skládá ze stěrkové hmoty 2-3 mm a **skleněné síťoviny** (ne plastové) síťoviny.

Rozhodující vlastnosti:

- Přídržnost k podkladu: min. 0,80 MPa
- Faktor difuzního odporu (μ): max. 20
- Spotřeba: cca 3 kg/m²

Rozhodující vlastnosti – skleněná síťovina

Hmotnost na plochu: > 117 g/m²

e) Difúzně propustný základní nátěr

Nátěr nutno provést takový, který je určen pro zvolený systém.

f) Tenkovrstvá konečná omítka

Pro starší objekty doporučuji takovou omítku, která má co nejnižší faktor difúzního odporu. Navržena je stříkaná akrylátová omítka mozaiková barevné kamínky zrnitosti 0,2-2mm.

g) Barevné řešení fasády

Finální barva fasády bude provedena dle barevného řešení. Bude použita fasádní barva pro tenkovrstvou konečnou omítku dle požadavků ETICS.

Požadované odstíny

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------------|
| • Světle okrovo bílá: | RAL 1013 | fasádní barva |
| • Světle teple šedá: | RAL 095 60 10 | fasádní barva |

11. Klempířské výrobky

Veškeré vnější parapety budou provedeny nově v žárově pozinkovaném plechu tl. min. 0,6 mm s barevnou ochrannou vrstvou (polyester 50 mikrometrů) proti UV-záření. Vnější parapety budou přesahovat vnější líc zateplení (ETICS) min. o 30mm. Případně je možné zvolit jiný materiál, pokud jej schválí pověřený zástupce objednatele a generální projektant. V tom případě je nutné zvážit změnu materiálu i u ostatních klempířských prvků.

Parapety, nadpraží a ostění okenních pásů na severní a jižní fasádě budou součástí systémového provedení plechové fasády, jak již bylo popsáno v kapitole č. 9 "Zateplení fasády".

Veškeré klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610. Barevný odstín klempířských prvků bude na základě celkového barevného řešení fasády v souladu s výpisem klempířských výrobků.

12. Ostatní konstrukce a výrobky**Hromosvod:**

Je uvažováno stávající hromosvod nevratně demontovat a instalovat kompletně nový. Hromosvod bude nově veden jako doposud po povrchu fasády.

Součástí montáže a doplnění původního hromosvodu musí být celková revize nového provedení.

Projekt hromosvodu je samostatnou součástí tohoto projektu. Viz. D1.4 "Hromosvod a uzemnění".

Markýza a nové schodiště ke dveřím D01 a D02:

Stávající markýza a schodiště budou vybourány jako bylo popsáno v kapitole č. 3 "Bourání a demolice". Kovové konstrukce stojanů na kola se zastřešením budou odvezeny či demontovány a nahrazeny jinými prvky.



Schodiště

Nové schodiště bude založeno u nástupu na schodišťové rameno na základový pas, který bude založen do nezámrzné hloubky, tj. min. 1000 mm pod Ú.T. Na základový pas z prostého betonu o profilu 600x600 mm bude do ztraceného bednění šíře 400 mm nadbetonován základ až do úrovně Ú.T., kde bude provedena vodorovná hydroizolace.

Na středové ose výstupní podesty bude konstrukce schodiště podepírána třemi sloupy tvořenými z ocelové válcované tyčoviny o průměru 102 mm. Sloupy budou založeny do nezámrzné hloubky na betonových patkách o půdorysném rozměru 800x800 mm a 1100x100 mm. Sloupy budou do základové patky osazeny přes kloub. Dva postraní sloupy budou pokračovat dále skrz desku podesty a budou podepírat střešní konstrukci markýzy. Ke sloupům bude ze spodní strany podesty přivařen ocelový válcovaný nosník 2xUPE200, který bude v podélném směru podepírat přes prostřední sloup desku podesty.

Od obvodového zdiva budovy bude konstrukce schodiště oddílatována tepelným izolantem XPS tl. 50 mm. Konstrukce schodiště bude na původní budově nezávislá.

Schodišťové rameno je pojednáno jako železobetonový betonový monolit s tloušťkou desky 160 mm. Rameno bude odlito do systémového bednění najednou. Boky a spodní strana schodišťového ramene jsou uvažovány rezně z pohledového betonu.

Povrch schodiště bude obložen žulovou řezanou dlažbou o formátu 300x600 mm tloušťky 35 mm. Povrch dlažby bude polohrubý, splňující protiskluz do vnějších prostor veřejných staveb. Pokládka dlažby se řídí spárořezem, který je součástí výkresové dokumentace. Dlažba bude lepena k podkladu betonového ramene mrazuvzdorným lepidlem určeného pro lepení kamené dlažby k betonovému podkladu. Případná penetrace styčných ploch musí být součástí dodávky lepidla a podléhá požadavkům výrobce lepidla. Dlažbou bude obloženo celé rameno včetně stupnic, podstupnic a podesty vyjma prostor pro uložení čistící zóny. Dlažba v místech hrany schodišťových stupňů bude mít vyfrézovány drážky zvyšující bezpečnost na celou šíři

ramene. Drážky budou ve čtyřech liniích a jejich příčný profil bude 5x5 mm. Ukončení dlažby u krajů schodišťového ramene (po pravé i levé straně ramene) bude provedeno přesahem dlažby 40 mm přes monolitické rameno. Přesahující dlažba zde bude mít vyfrézovanou ukapničku, která bude zabraňovat stékání vody z dlažby na betonové stěny schodišťového ramene. Okapnička bude provedena formou drážky o profilu 5x5 mm.

Před dveřmi D01, D02 a D03 bude umístěna čistící zóna o rozměrech na celou šíři dveřního otvoru x 900 mm (viz. spárořez dlažby). Povrch čistící zóny bude v líci s povrchem dlažby, tzn. čistící zóna bude zapuštěna a nesmí bránit v otevírání dveří.

Obr.: Ilustrační příklad požadované kartáčové čistící zóny. Výška násady 17 mm.

Výkresy tvarů, betonářské oceli atp. a veškerou realizaci je nutno provádět dle části D1.2 "Stavebně konstrukční řešení".

Zábradlí

Schodišťové rameno bude doplněno zábradlím po každé straně ramene včetně středového zábradlí procházející středovou osou ramene. Postranní zábradlí budou procházet přes podestu až k ukončení u zdiva objektu, středové zábradlí bude ukončeno před podestou.

Zábradlí je navrženo jako svařenec z jeklových profilů 40x40 mm s tyčevinou 15x40 mm z žárového pozinku s povrchovou úpravou komaxitem.

Ukotvení zábradlí bude přímo vetknutím do železobetonového ramene. Každá tyčovina bude zapuštěna 120 mm a vlepena na chemickou kotvu. Na každý stupeň budou pravidelně rozmístěné svislé výplně zábradlí vždy ve dvou kusech. Jeden na střed, druhý bude v líci obkladu podschodnice.

Viz. výkresy zámečnických výrobků Z01 a výkresy detailů schodiště D-11 až D-13.

Markýza

Nové zastřešení schodiště je definováno skladbou R02. Základem je svařenec z UPE 300 po celém obvodu zastřešení, ke kterému bude přivařeny v kolmém směru IPE180 a v podélném směru budou zajištěny proti překlopení L profily 40x4 mm.

Celá konstrukce je opřena o zdivo budovy v místě napojení na obvodový plášť budovy, kde UPE 300 mm je stažen 4x šrouby M16 přes XPS tl. 50 mm a přes zdivo budovu z interiéru zajištěný plechem 200x200x8 mm.

Konzola markýzy je podepřena dvojicí "V" sloupů a další dvojicí běžných sloupů, které budou přes kloub založeny na základové patce o rozměrech 800x800 mm do nezámrzné hloubky, tj. min. 1000 mm. Ocelové sloupy jsou tvořeny buď svařencem ocelových válcovaných tyčovin a samostatnou tyčevinou o průměru 102 mm s povrchovou úpravou nátěrem syntetickou barvou v odstínu RAL 7030 (2x základní a 1x svrchní barva). Ocelový V sloup bude přivařen na osu UPE 300 dle výkresové dokumentace a v koordinaci s částí D1.2 "Stavebně konstrukční řešení".

Výplňová deska markýzy bude tvořena přivařením I180 k U300 v pravidelných modulech, které budou podepírat 2x OSB tl. 15 mm, kladených na vazbu a vzájemně spřažených vruty. OSB desky budou kotveny vruty do válcovaných ocelových profilů. Spád střešní roviny bude proveden z EPS spádových klínů dle požadovaného sklonu střechy R02 (k západnímu svodu). Minimální spád je vyžadován 2%. Veškeré provedení, dimenze a rozměry musí být provedeno v souladu s částí D1.2 "Stavebně

konstrukční řešení".

Před pokračováním dokončení finálního vzhledu markýzy je nutno provést zateplení obvodové stěny budovy (zejména středního schodišťového rizalitu). Posléze již nebude prostor k provedení tepelných izolací u návaznosti markýzy na budovu.

Atika bude nadstavěna dřevěným hranolem kotveným k UPE a k betonové konstrukci. Tím bude vytyčena správná celková výška markýzy. Atiková okapnička bude provedena z poplastovaného plechu v odstínu RAL 7022. K té bude přilepena asfaltová hydroizolace antracitové barvy. V návaznosti na zdivo bude asfaltová hydroizolace přilepena přes rohový plech K07, který bude dále zasunut do ukončovacího omítkového profilu určeného pro dilatační napojení oplechování.

Z boků a ze spodní strany (podhlední) markýzy bude provedeno opláštění systémovou plechovou fasádou z kazet (shodný systém jak byl popsán pro skladbu "MET"). Zde však budou kazety v odstínu RAL 7022 a v provedení spárořezu jak je vyzobrazeno ve výkresové dokumentaci. Před celkovým uzvařením podhledu je nutno provést elektro přípravu pro napojení světel v podhledu markýzy. Uvažuje se 10 osvětlovacích těles zapuštěných do podhledu napojených na bývalé venkovní osvětlení schodiště. Světla budou rozmístěna dle výkresu spárořezu podhledu.

Požadavky pro osvětlovací těleso:

Druh:	Podhledové, zápusťné
Tvar:	Kulaté
Průměr:	225 mm
Výkon:	30W
Svítivost:	2100 lm
Barva světla:	2700 K



Obr.: Ilustrační příklad osvětlovacího tělesa pro odhledy markýz

Obdobné provedení se týká i úpravy stávající markýzy nad dveřmi D03 z boku do prostorů úřadu práce. Stávající markýza bude opláštěná systémovou plechovou fasádou, na střechu bude obdobně nalepena hydroizolace antracitové barvy. Do podhledu bude umístěna dvojice osvětlovacích těles.

Na markýzy bude do čela umístěn nápis "ÚŘAD PRÁCE" v pozicích dle výkresové dokumentace. Nápis bude kotven přímo na opláštění markýz. Bude plastický v tloušťce 35 až 50 mm. Způsob výroby, kotvení a materiál nápisu navrhne dodavatel plastického písma. Před výrobou bude písmo odsouhlaseno projektantem.

Logo úřadu práce

Na schodišťovém rizalitu, na severní fasádě, vedle okna W03 bude umístěno logo UP. Logo je uvažováno jako svařenec z ocelových prvků (jekly 35x35 mm, 20x20 mm a plechu tl. 2 mm). Do jeklů budou navařeny závitové tyče o průměru 20 mm délky min. 470 mm. Celá konstrukce bude žárově pozinkována a následně opatřena práškovou svrchní barvou (komaxit) v odstínu RAL 5023.

Z vnitřní strany (na ukrytých plochách jeklů) bude přikotven LED pásek vyrobený pro venkovní užití (vodě a mrazu odolný). Pásek bude nasvětlovat plochu stěny v mezeře mezi logem a fasádou budovy.

Takto vyrobené logo bude zavěšeno na fasádu dle výkresů podhledů. Mezera mezi konstrukcí loga a obvodovým pláštěm bude 100 mm. Logo bude kotveno do zdiva přes závitové tyče na chemickou kotvu.

Stojany na kola

Před budovou budou umístěny u strany chodníků pod zastřešení nové markýzy (obdobná pozice jako stávající) stojany na jízdní kola. Konstrukce držáků bude vyrobena z žárového pozinku, budou kotveny k podkladu (prevence neoprávněné manipulace se stojany). Požadovaný vzhled znázorňuje ilustrační příklad. Celkem budou dodány 2 kusy.



Obr.: Ilustrační příklad požadovaného vzhledu a materiálu držáků na jízdní kola

13. Pokyny pro realizaci stavby

Veškeré stavební úpravy budou provedeny v souladu s platnými normami ČSN, ISO, EN a ENV, jichž se týká provádění navržených konstrukcí.

Doplňkové výkresy, případné detaily, které nejsou obsaženy v dokumentaci, budou řešeny na místě stavby v rámci autorského dozoru prováděného projektantem.

Tato dokumentace slouží pro ocenění stavby a výběr zhotovitele.

Soupis prací (s výkazem výměr a výpisem prvků) slouží především pro ocenění díla v rámci výběrového řízení. Pro konečné objednávání materiálu si zhotovitel ověří skutečné množství, případně zpracuje výrobní dokumentaci, kterou nechá schválit hlavnímu projektantovi.

Dokumentace byla zpracována na základě energetického auditu z 12/2015 a podle informací a pokynů stavebníka předaných v průběhu zpracování PD.

Přitom při nalezení rozporu v jakékoli části dokumentace je nutné ohledně dalšího postupu kontaktovat generálního projektanta, který vydá k nalezenému rozporu platné stanovisko.

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN, doporučením výrobce a platnými právními předpisy v ČR, pokud není projektem nebo navazujícími výrobními postupy stanoven požadavek vyšší.

Dokumentace zhotovitele bude kontrolována a schvalována hlavním projektantem. Některé dílčí detaily budou řešeny po výběru dodavatelů jednotlivých částí stavby v rámci autorského dozoru hlavním projektantem.

Zhotovitel je povinen udržovat všechny stávající i nově provedené prvky a konstrukce čisté a nepoškozené. Proto bude každou konstrukci a prvek nebo jejich části vhodně chránit.

Skutečné rozměry konstrukcí si dodavatel ověří na stavbě. V případě významného rozporu s projektovou dokumentací, bude kontaktovat hlavního projektanta.

Všechny konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení je nutné provést dle systémových detailů, postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému. V případě rozdílu s projektem je nutné kontaktovat hlavního projektanta.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, budou na výzvu zhotovitele doplněny hlavním projektantem v rámci autorského dozoru stavby.

Pokud nejsou kotvící systémy projektem předepsány, předpokládá se, že jsou součástí dodávky jednotlivých systémů.

Pokud není stanoveno investorem nebo požadavkem navazujícího výrobního procesu, budou dodrženy rovinnosti a ostatní požadavky dle ČSN.

Bude dodržena svislost otvorů - lícování hran - zarovnání provedeno dle převládajících rovin.

Pokud jsou v projektové dokumentaci uvedeny konkrétní výrobky konkrétních výrobců (např....), jedná se o výrobky udávající referenční standard a je možné použít výrobky jiných výrobců se stejnými vlastnostmi a ve stejné nebo lepší kvalitě zpracování výrobku.

Tato projektová dokumentace byla zpracována dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace 08/2016.

Veškeré materiály musejí odpovídat požadavkům popsaných v této TZ. Zateplení je navrženo jako systém a proto budou použity systémové výrobky a technologické postupy výrobce systému. Pracovníci budou obeznámeni s technologickými postupy výrobce. Předmětem kontroly bude i kontrola provádění systému. Zhotovitel je povinen obeznámit projektanta se zvoleným systémem v dostatečném předstihu.

Technické pokyny:

Dodavatel musí s projektantem objasnit veškeré nesrovnalosti před uzavřením a podáním nabídky.

Zkontroluje předkládané specifikace, a je povinen před zahájením výroby provést kontrolu rozměrů na stavbě.

Má povinnost písemně sdělit své obavy odběrateli ohledně realizace s poukazem na očekávané nedostatky, které mohou vzniknout a předložit alternativní řešení k nápravě.

Po odsouhlasení dokumentace budou investorovi předloženy k odsouhlasení barevné vzorky omítek na místě před zahájením prací na budově. Dodavatel připraví vzorek v časovém předstihu tak, aby nebyla ohrožena plynulost výstavby.

Investor si vyhrazuje právo na změny, které vyplynou z předložených vzorků.