# A – Průvodní zpráva

**Snížení energetické náročnosti objektu staré školy – domu služeb v Ostrově u Macochy**

| | |
|---|---|
| **Investor:** | Městys Ostrov u Macochy<br>Ostrov u Macochy 80<br>679 14 Ostrov u Macochy |
| **Obsah:** | Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby |
| **Zpracovatel:** | Energy Benefit Centre a.s. |
| **Datum:** | 20. 10. 2014 |

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**Obsah:**

1. Identifikační údaje stavby ..... 2
2. Seznam vstupních údajů ..... 3
3. Údaje o území ..... 3
4. Údaje o stavbě ..... 4
5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení ..... 4
6. Termín zahájení a ukončení stavby ..... 4
7. Statistické údaje ..... 4

## 1. Identifikační údaje stavby

| | |
|---|---|
| Název stavby: | Snížení energetické náročnosti objektu staré školy – domu služeb v Ostrově u Macochy |
| Místo stavby: | Ostrov u Macochy 70<br>pozemek parc. č. st. 1/2<br>v k.ú. Ostrov u Macochy 716065 |
| Stavebník: | Městys Ostrov u macochy<br>Ostrov u Macochy 80<br>679 14 Ostrov u Macochy |
| Charakter stavby: | Udržovací práce týkající se zateplení obálky budovy včetně výměny některých výplní otvorů |
| Účel stavby: | Stavební úpravy za účelem snížení energetické náročnosti objektu staré školy – domu služeb |
| Stupeň projektu: | Dokumentace pro provádění stavby (DPS) |
| Hlavní projektant: | Energy Benefit Centre a.s.<br>Křenova 438/3, 162 00 Praha 6<br>IČ: 29029210, DIČ: CZ29029210 |
| Zodpovědný projektant: | Ing. Vítězslav Gregar<br>autorizovaný inženýr pro pozemní stavby - ČKAIT 1400262<br>Ostrov nad Oslavou 247, 594 45 |
| Zpracoval: | Ing.arch. Jiří Rozinek |

## 2. Seznam vstupních údajů

V průběhu předprojektové fáze nebyly zajištěny stanoviska dotčených orgánů stání správy.

Projektová dokumentace vychází z požadavků energetického auditu zpracovaného Ing. Jaromírem Štanclem č.o. 765 z období 04/2014.

Jako podklad pro vypracování této projektové dokumentace posloužila část výkresů dodaných investorem, zaměření na místě stavby, zadání investora a samotná prohlídka budovy včetně provedené fotodokumentace.

## 3. Údaje o území

Navrhované úpravy se týkají budovy staré školy – domu služeb, která se nachází v okrajové části městyse Ostrov u Macochy. Půdorys objektu je tvaru obdélníku s maximálními rozměry 38,2 x 13 m. Budova je dvoupodlažní, částečně podsklepená se šikmou střechou.

Projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací. Projektová dokumentace zohlední veškeré podmínky všech dotčených orgánů, které vzniknou během projednání projektové dokumentace, a které nejsou doposud známy.

Stávající dopravní napojení k objektu zůstane zachováno. Na nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Do objektu jsou 4 vstupy z JZ, JV a SV strany. Vlastníkem budovy staré školy – domu služeb č.p. 70 i pozemku parc. č. st. 1/2 je městys Ostrov u Macochy.

Údaje z katastru:

| | |
|---|---|
| Č.p.: | 70 |
| Způsob využití: | objekt občanské vybavenosti |
| Parcelní číslo: | st. 1/2 |
| Výměra: | 387 $m^2$ |
| Katastrální území: | Ostrov u Macochy (716065) |
| Typ parcely: | parcela katastru nemovitostí |
| Druh pozemku: | zastavěná plocha a nádvoří |
| Číslo LV: | 10001 |
| Ochrana: | nejsou evidovány žádné způsoby ochrany |

Sousední parcely:
nelze určit

## 4. Údaje o stavbě

Navržené stavební úpravy jsou zaměřeny na snížení energetické náročnosti budovy staré školy – domu služeb a zahrnují výměnu části původních ochlazovaných výplní otvorů (dveří), zateplení obvodových stěn a stropu pod nevytápěnou půdou.

Generální dodavatel bude vybrán v zadávacím řízení dle zákona O veřejných zakázkách č. 137/2006Sb a jeho novelizací z 1. 4. 2012. Stavební úpravy těchto konstrukcí jsou navrženy v souladu s platnými obecně technickými požadavky na výstavbu uvedenými ve vyhl. č. 268/2009 Sb., je zde snaha dosáhnout doporučených normových hodnot součinitele prostupu tepla otvorových výplní, obvodových stěn i stropu budovy, čímž bude zajištěna úspora tepla pro vytápění, blíže viz. Energetický audit.

Navrženou výměnu výplní otvorů je doporučeno provádět před zateplením fasády. Zateplení fasády bude realizováno současně se zateplením konstrukcí stropu. Pro aplikaci kontaktního zateplovacího systému musí být zajištěna připravenost podkladu dle technologických předpisů konkrétního výrobce systému, ale především platných ČSN pro provádění zateplovacích systémů ETICS.

## 5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Budovu tvoří jeden objekt, který není nijak technicky ani technologicky členěn.

## 6. Termín zahájení a ukončení stavby

Realizace stavebních úprav je plánována na březen roku 2015. Doba trvání navržených stavebních úprav se odhaduje na cca 2 až 3 měsíce. Doba trvání výstavby bude stanovena přijetím harmonogramu předloženého zhotovitelem.

Celkové zateplení bude provedeno ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu.

## 7. Statistické údaje

Náklady na stavbu budou stanoveny výběrovým řízením na zhotovitele stavby.

**Zastavěná plocha celkem: 496,6 m$^2$**

Zpracováno dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace.

V Brně dne: 20. 10. 2014 Ing.arch. Jiří Rozinek

# B – Souhrnná technická zpráva

**Snížení energetické náročnosti objektu staré školy – domu služeb v Ostrově u Macochy**

| | |
|---|---|
| **Investor:** | Městys Ostrov u Macochy<br>Ostrov u Macochy 80<br>679 14 Ostrov u Macochy |
| **Obsah:** | Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby |
| **Zpracovatel:** | Energy Benefit Centre a.s. |
| **Datum:** | 20.10. 2014 |

# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Obsah:**


1. Popis území stavby ....2
   a) Charakteristika stavebního pozemku ....2
   b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů ....2
   c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma ....2
   d) Poloha vzhledem k záplavovému území ....2
   e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí ....2
   f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin ....3
   g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa ....3
   h) Územně technické podmínky ....3
   i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice ....3
2. Celkový popis stavby ....3
   a) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek ....3
   b) Celkové urbanistické a architektonické řešení ....4
   c) Bezbariérové užívání stavby ....4
   d) Bezpečnost užívání stavby ....4
   e) Základní charakteristika objektů ....5
   f) Základní charakteristika technických a technologických zařízení ....5
   g) Požárně bezpečnostní řešení stavby ....5
   h) Zásady hospodaření s energiemi ....6
   i) Celkové provozní řešení, technologie výroby ....6
   j) Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 6
   k) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí ....7
3. Připojení na technickou infrastrukturu ....7
4. Dopravní řešení ....7
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav ....8
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana ....8
7. Ochrana obyvatelstva ....8
8. Zásady organizace výstavby ....8
   a) Využití stávajících a nově budovaných objektů ....8
   b) Přívody energií ....9
   c) Dopravní trasy ....9
   d) Sociální zabezpečení pracovníků ....9
   e) Vliv uskutečňování stavby na životní prostředí ....9
   f) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ....10
   g) Požadavky na provádění stavby ....13
   h) Kontrolní a zkušební plán provádění ETICS ....15
9. Závěr ....17

# 1. Popis území stavby

## a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhované úpravy se týkají budovy staré školy – domu služeb. Objekt se nachází v okrajové části městyse Ostrov u Macochy. Půdorys objektu je tvaru obdélníku s maximálními rozměry 38,2 x 13 m. Parcela se nachází v rovinatém terénu. Parcela se stavbou staré školy – domu služeb je součástí blokové struktury domů a podél jejího jihovýchodního štítu se nachází vjezd do nádvoří vnitrobloku. Na severozápadní straně stavba přiléhá k objektu sousedního RD. Hlavní vstup do objektu je situován na jihovýchod a je přístupný po zpevněné přístupové komunikací z hlavní místní komunikace.

## b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byla provedena prohlídka objektu za přítomnosti stavebníka. Osobní prohlídka zhodnotila současný stav objektu a především se upřesnil souhrn vad, poruch a nedostatků, na základě kterých se provede návrh regeneračních opatření.

Stavebně technický průzkum objektu bude podrobně proveden až v rámci realizace stavby.

## c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Před zahájením stavebních prací budou vyznačena stávající bezpečnostní a ochranná pásma v prostoru staveniště. Především se jedná o přípojky vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace, plynovodu a NN.

Stanovení ochranných pásem energetických děl je dáno Energetickým zákonem č.458/2000 Sb., § 46 a § 98 zákona. Tento požadavek je nutno respektovat i u podzemních inženýrských sítí ve smyslu ČSN 73 6005.

K ochraně telekomunikačních zařízení se zřizují ochranná pásma podle zákona č.151/2000 Sb., §92.

Podle zákona 254 /2001 Sb. O vodách (vodní zákon) platí následující ustanovení (výběr): § 14 Povolení k některým činnostem a § 14 Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok.

## d) Poloha vzhledem k záplavovému území

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území.

## e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Vlastní stavba je řešena takovým způsobem, aby nebylo negativně ovlivněno dotčené okolí, ať už pozemky nebo stavby. Objekt je umístěn na pozemku investora. Příjezd a přístup k objektu jsou stávající z místní komunikace a stávajícího chodníku. Případné poškozené plochy budou po dokončení stavebních úprav uvedeny do původního stavu.

### f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající stavbu a projektová dokumentace řeší dle zadání pouze zateplení objektu a výměnu výplní otvorů případně další související práce, nejsou asanace, demolice a kacení dřevin měněny a ani řešeny.

### g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající stavbu a projektová dokumentace řeší dle zadání pouze zateplení objektu a výměnu výplní otvorů případně další související práce, nejsou na zábory kladeny žádné požadavky.

### h) Územně technické podmínky

Pokud se týká pozemních a inženýrských staveb včetně přístupů a příjezdů, zateplením a výměnou výplní otvorů nedojde k žádným územním změnám ani změnám inženýrských sítí, energetických kapacit a změnám, které by měly vliv na životní prostředí a vztahy ke stávajícímu veřejnému a občanskému vybavení území.

### i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá věcné ani časové vazby na okolní výstavbu. Nebude třeba předkládat žádné inženýrské sítě.

## 2. Celkový popis stavby

Z hlediska architektonického jde především o nový vzhled budovy staré školy – domu služeb, neboť použitím kontaktního zateplovacího systému (ETICS) dojde ke změně architektonického výrazu objektu. Na celkový ráz budovy budou mít vliv i nové výplně otvorů a celkové nové barevné řešení fasády objektu. Stavebními úpravami se navíc zlepší užitné vlastnosti jednotlivých místností a prodlouží se životnost takto regenerované stavby. Technické řešení regenerace vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy. Dokumentace pro výběr zhotovitele v rozsahu pro provádění stavby zpracovává záměr popsaný v energetickém auditu z období 11/2013.

### a) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navrhované úpravy se týkají budovy staré školy – domu služeb, která je situovaná v okrajové části městyse Ostrov u Macochy.

Půdorys objektu je obdélníkový o maximálních rozměrech 38,2 x 13 m. Objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený. Zastřešení objektu je řešeno šikmou střechou s dřevěným krovem a keramickou pálenou krytinou. Konstrukčně se jedná o zděný objekt. Strop mezi 2.np a půdou je dřevěný trámový se

záklopem a vrstvou škváry. Podlahy na terénu jsou bez tepelné izolace. Výplně otvorů jsou z velké většiny nové plastové s izolačním dvojsklem, zbývající jsou nevyhovující dveře.

V suterénu se nachází sklad a technická místnost. V přízemí jsou z jihozápadního vchodu přístupny prostory v pronájmu firmy ELAM – dílny sklad a WC. Z druhého jihozápadního vchodu je přístupná chodba s halou a schodišťovým prostorem do 2.np. Z jihovýchodního vchodu je situováno zádveří, chodba, šatna, šicí dílna, kadeřnictví a manikůra s pedikůrou. Ze vchodu severovýchodního jsou přístupné v pronájmu firmy Network group – dílny a sklady. Ve druhém podlaží se nachází dílny, sklady a knacelář v pronájmu firmy Network group.

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající stavbu a projektová dokumentace řeší dle zadání pouze zateplení objektu a výměnu výplní otvorů případně další související práce, nejsou kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy a orientace ani měněny a ani řešeny.

## b) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navržené stavební úpravy jsou zaměřeny na snížení energetické náročnosti budovy a zahrnují výměnu zbylých původních ochlazovaných výplní otvorů (dveří), zateplení obvodových stěn, stropu pod nevytápěnou půdou a stropu nad suterénem.

Z urbanistického hlediska nedojde ke zvětšení zastavěné plochy stávajícího pozemku. Veškeré stavební práce budou probíhat v rámci pozemků investora.

Z architektonického hlediska dojde k nepatrným změnám, a to vlivem změny barevného řešení fasád.

## c) Bezbariérové užívání stavby

Přístup do objektu zůstává stávající bez řešení dle vyhl. č. 369/2001 Sb. Stavba řeší pouze zateplení obvodových konstrukcí, stropu, střechy a výměnu výplní otvorů.

## d) Bezpečnost užívání stavby

Budova občanské výstavby bude užívána běžným způsobem.

Při zpracování projektu se vycházelo zejména z níže uvedených předpisů a ČSN, které je nutné dodržovat při provozu.

- Zák. č. 309/2006 Sb.
- NV 591/2006 Sb.
- Zák. č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)
- Zák. č. 251/2005 Sb. (inspekce práce)
- Zák. č. 350/2012 Sb. (stavební zákon)
- ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Bezpečnost. Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
- ČSN 34 1390 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem
- ČSN 34 3103 Bezpečnostní předpisy pro práci na el. přístrojích a rozvaděčích

- ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN 73 0580-1 až 4 Denní osvětlení budov

## e) Základní charakteristika objektů

Navržené stavební úpravy jsou zaměřeny na snížení energetické náročnosti budovy a zahrnují výměnu zbylých původních ochlazovaných výplní otvorů (dveří), zateplení obvodových stěn, stropu pod nevytápěnou půdou a stropu nad suterénem:

- Bude proveden kontaktní zateplovací systém z certifikovaného fasádního systému ETICS v celém rozsahu
- Bude provedena výměna zbylých nevyhovujících dveří
- Bude provedeno nové oplechování parapetů z poplastovaného plechu
- Bude provedeno zateplení stropní konstrukce pod nevytápěnou půdou vč. nadezdívek a štítových stěn
- Bude provedeno zateplení stropní konstrukce nad suterénem
- Bude proveden nový okapový systém šikmé střechy a stříšek nad vstupy
- Budou provedeny nové okapové chodníky

Stavba je navržena tak, aby splňovala podmínky bezpečného a stabilního objektu.

Na stavbu byly projektantem navrženy pouze takové materiály a výrobky, které zaručují, že stavba při správném provedení a údržbě po dobu předpokládané životnosti bude splňovat požadavky na mechanickou stabilitu a pevnost, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, ochranu proti hluku, úsporu energií a ochranu tepla. Při návrhu byly použity materiály a výrobky od renomovaných výrobců s příslušnou certifikací a příslušnými doklady o vhodnosti výrobků. Dále je nutné dodržovat příslušné technologické postupy, doporučení a příslušné ČSN při provádění stavby. Veškeré navržené materiály a výrobky v PD mohou být nahrazeny pouze prvky srovnatelných technických a vzhledových parametrů.

## f) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Navržené stavební úpravy jsou zaměřeny na snížení energetické náročnosti budovy a zahrnují výměnu zbylých původních ochlazovaných výplní otvorů (dveří), zateplení obvodových stěn, stropu pod nevytápěnou půdou a stropu nad suterénem.

## g) Požárně bezpečnostní řešení stavby

Při úpravách fasády objektu nedochází ke změně užívání. Podle rozsahu jsou úpravy zařazeny dle čl. 3.1 ČSN 730834 mezi změny staveb skupiny I.

Z hlediska požární bezpečnosti jsou úpravy fasády objektu posuzovány podle ČSN 730834 Změny staveb, ČSN 730802 Nevýrobní objekty a podle dalších souvisejících norem souboru "Požární bezpečnost staveb".

Dodatečná tepelná izolace objektu z polystyrenu (třída reakce na oheň E) s tenkovrstvou omítkou není posuzována jako částečně požárně otevřená plocha dle čl. 8.4.5 ČSN 730802. Výplně otvorů (okna a dveře) se nezvětšují. Odstupové vzdálenosti jsou posouzeny v samostatné části PBŘ.

Únikové cesty řeší samostatná část.

Navržené stavební úpravy nemají vliv na zabezpečení objektu požární vodou.

Navržené stavební úpravy nevyžadují vybavit budovu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními.

Navržené stavební úpravy nemají vliv na stávající možnosti příjezdu k objektu.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je podrobně řešeno v samostatné části této projektové dokumentace D.1.3.

## h) Zásady hospodaření s energiemi

Navrhovaný stav bude realizován dle zpracovaného energetického auditu z listopadu 2013, který vypracoval Ing. Jaromír Štancl č.o. 765. Parametry jednotlivých stávajících a nově navržených konstrukcí jsou podrobně vyspecifikovány v tomto energetickém auditu a splňují součinitele prostupu tepla dané normou ČSN 73 0540–2 (2011).

Průkaz energetické náročnosti podle zákona o hospodaření s energií není nutno v tomto případě dokládat, neboť tento je povinnou přílohou dokumentace pouze:

- při výstavbě nových budov
- při větších změnách dokončených budov s celkovou podlahovou plochou nad 1000 m$^2$, které ovlivňují jejich energetickou náročnost
- při prodeji

## i) Celkové provozní řešení, technologie výroby

V rámci navržených stavebních úprav není uvažováno se změnou provozního řešení a technologií. Provedením rekonstrukce nedojde ke zvýšení počtu personálu v budově. Rekonstrukce se provádí z důvodu zlepšení stávajících tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí.

## j) Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Prosklené plochy je nutné dvakrát ročně čistit, otvíravá křídla oken v rámci běžné údržby z vnitřních prostor objektu. Prosklené neotvíravé plochy ve vyšších podlažích (pokud se na objektu vyskytují) se budou čistit zvenku odbornou firmou. Je nutné obnovovat nátěry a malby, především ochranné nátěry venkovních konstrukcí ocelových, dřevěných a klempířských.

Stavbu je možno užívat jen běžným způsobem a pouze k takovým účelům, ke kterým byla určena.

Především nesmí dojít k svévolnému zásahu uživatelů objektu do kontaktního zateplení, zámečnických prvků a do rámů nových plastových oken. V takovémto případě hrozí ztráta záruky, která je na provedené dílo poskytnuta dodavatelem.

Provedením navržených opatření, především zateplením objektu se změní mikroklima v místnostech. Z důvodu rizika zvýšení koncentrace $CO_2$ a zvýšení relativní vlhkosti je nutné zajistit dostatečné větrání. V zimním období se doporučuje intenzivní krátké vyvětrání, které zajistí kompletní výměnu vzduchu, ale současně nesníží teplotu v interiéru, z důvodu akumulace tepla v obvodových a vnitřních stěnách. Vzhledem k zateplení objektu (a zvýšení povrchové teploty stěn) se v zimním období nepředpokládá vznik plísní v kritických místech konstrukce (kouty, rohy), ale při nesprávném užívání místností (omezené větrání, sušení prádla v místnosti, velké množství pokojových rostlin, vaření bez odvětrávání par, chov zvířat atd.) toto riziko nelze vyloučit.

### k) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Bez požadavků. Navržené stavební úpravy neřeší ochranu stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, jako jsou radon, agresivní spodní vody, seismicita atd.

Nové výplně otvorů v obvodovém plášti (okna a dveře) budou splňovat požadavky ČSN 73 05 31 Ochrana proti hluku v pozemních stavbách.

Objekt není a nebude producentem škodlivého hluku – bez požadavků.

V případě překročení základní hladiny hluku při provádění stavby (během dne L=50 dB + korekce 10 dB), bude pracovní doba omezena na časové rozmezí 7 – 18 hod. Používané mechanismy musí mít výrobcem garantované hladiny akustického tlaku v souladu s platnými předpisy. Mimo pracovní nasazení budou mechanizmy vypínány. Stavební činnosti, které jsou zdrojem hluku, budou soustředěny do doby 8 – 14 hodin.

## 3. Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba je napojena na vodovod, plyn, kanalizaci a elektrické vedení. Napojení na dopravní infrastrukturu je stávající, bez požadavku rozšíření.

## 4. Dopravní řešení

V rámci navržených stavebních úprav není primárně uvažováno s úpravami dopravní a technické infrastruktury. Provedením rekonstrukce nedojde ke zvýšení počtu personálu v budově. Rekonstrukce se provádí z důvodu zlepšení stávajících tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí. Z tohoto důvodu se doprava v klidu neřeší, protože stávající poměry zůstanou nezměněny. Parkování bude probíhat na stávajících odstavných plochách.

## 5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci navržených stavebních úprav není primárně uvažováno s úpravami vegetace a souvisejících terénních úprav.

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

Provoz stavby a stavba sama negativně neovlivní životní prostředí. Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy. Jedná se zejména o zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a o nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanovuje maximální požadavky na emise hluku stavebních strojů. Odpady – jejich ukládání a likvidace budou – zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění.

V budově nebyl zjištěn výskyt netopýrů ani rorýse obecného. Střechy objektů jsou šikmá a plochá jednoplášťová.

V případě, že by před zahájením stavebních prací zateplování budovy nebo v jejich průběhu byl zjištěn výskyt netopýrů nebo rorýse obecného, musí stavebník tuto skutečnost ohlásit a projednat s příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny a zhotovitel stavby musí neprodleně pozastavit stavební práce. Doporučuje se pak zároveň kontaktovat odborníky z České společnosti ornitologické, resp. České společnosti na ochranu netopýrů a s nimi konzultovat konkrétní opatření, která by umožnila hnízdění těchto živočichů i po provedení zateplení.

## 7. Ochrana obyvatelstva

Jedná se o nevýrobní objekt – bez požadavků. Navržené stavební úpravy nemění stávající stavební řešení ani situování stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Budova není zasažena žádným známým ochranným pásmem a ani sama žádné nevytváří.

## 8. Zásady organizace výstavby

### a) Využití stávajících a nově budovaných objektů

Vzhledem k tomu, že se jedná o prostory k pronájmu soukromým subjektům a firmám, není možné využívat stávající objekt pro zařízení staveniště, a to ani v případně pro zajištění hygienických podmínek pro pracovníky. Předpokládá se využití venkovních ploch pro zařízení staveniště – umístění stavební buňky pro účely skladování.

Deskové tepelně izolační materiály, sypký materiál, který se dodává v pytlích a který je třeba chránit před účinky vlhkosti a ostatní drobný materiál bude uložen ve zmíněné uzamykatelné stavební buňce. Zásobování stavby materiálem bude uzpůsobeno velikosti skladovacích prostor a zároveň organizováno tak, aby byla zajištěna plynulá stavební výroba.

V blízkosti stavby bude umístěno mobilní WC. Předpokládá se provedení stavby zhotovitelem z blízkého okolí, který bude zajišťovat svoz a odvoz zaměstnanců na pracoviště a z pracoviště do svého centrálního sídla, které je vybaveno šatnami a umývárnami.

## b) Přívody energií

Pro účely výstavby bude využita voda z výtokového ventilu v budově – určí stavebník. Z přízemí objektu bude umožněn odběr elektrické energie – napojovací místo bude opatřeno samostatným měřením (event. jiné napojovací místo, které zajistí stavebník). Pro potřebu výstavby není uvažováno se zavedením telefonní přípojky.

## c) Dopravní trasy

Stávající příjezd k objektu zůstane nezměněn. Pro parkování je možno využít stávající parkovací plochu.

## d) Sociální zabezpečení pracovníků

Předpokládá se provedení stavby dodavatelem z blízkého okolí, který bude zajišťovat svoz a odvoz zaměstnanců na pracoviště a z pracoviště do svého centrálního sídla, které je vybaveno šatnami a umývárnami. Stravování zaměstnanců se předpokládá v okolních restauračních zařízeních nebo bude jinak zajištěno zaměstnavatelem (zhotovitelem stavby).

## e) Vliv uskutečňování stavby na životní prostředí

Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy. Jedná se zejména o zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a o nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanovuje maximální požadavky na emise hluku stavebních strojů.

Obecně je třeba minimalizovat dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska šíření hluku, vibrací a prašnosti.

Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, zejména se upozorňuje na nutnost vedení evidence o nakládání s odpady podle § 39. Tato evidence bude předložena při kolaudačním řízení. Speciální pozornost je třeba věnovat vzniku nebezpečného odpadu, tj. všem materiálům, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona, a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, azbest apod.

Doporučuje se omezit dobu provozu stavby na časové rozmezí maximálně 7 –

18 hodin. Použité mechanismy musí mít výrobcem garantované hladiny akustického tlaku v souladu s platnými předpisy. Mechanismy budou vypínány v době mimo pracovní nasazení. Hlavní činnosti, které jsou zdrojem hluku, např. bagrování nebo odvoz výkopků a stavební suti budou přednostně soustředěny do denního časového rozmezí 8 – 14 hodin.

Veškeré odpady vzniklé při stavební činnosti musí být tříděny a likvidovány v souladu s příslušnými předpisy. Skladování odpadu (stavební suti) na meziskládkách na staveništi musí být zajištěno tak, aby jednotlivé druhy odpadů byly skladovány odděleně a bylo zabráněno jejich roznášení větrem a přenesení mimo obvod staveniště, jakož i jejich splavení deštěm do půdy.

Veškerá mechanizace a vozidla na staveništi musí být zajištěna proti úkapům olejů a pohonných hmot. Dopravní prostředky musí být před opuštěním staveniště očištěny. Na staveništi nesmí být žádný odpad likvidován spalováním. Vytápění zařízení staveniště je možné pouze s využitím elektrické energie.

Při realizaci veškerých prací musejí být použity takové technologické postupy, které omezí vznik zbytečné prašnosti (používání vodních clon, odsávání apod.)

V případě, že před zahájením stavebních prací zateplování budovy nebo v jejich průběhu bude zjištěn výskyt netopýrů nebo rorýse obecného, musí stavebník tuto skutečnost ohlásit a projednat s příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny a zhotovitel stavby musí neprodleně pozastavit stavební práce.

## f) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce po dobu výstavby:

Při provádění stavby je nutné postupovat dle příslušných ustanovení níže uvedených předpisů. Zejména:

- Zák. č. 309/2006 Sb.
- Zák. č. 324-90 - Vyhláška ČÚBP o bezpečnosti práce při stavebních pracích
- Zák. č. 48-82 - Vyhl. ČÚBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce
- NV č. 591/2006 Sb.
- Zák. č. 365/2011 Sb. (zákoník práce)
- Zák. č. 251/2005 Sb. (inspekce práce)
- Zák. č. 183/2006Sb. (stavební zákon) a jeho novelizace 350/2012 Sb.
- NV č. 378/2001 Sb.
- NV č. 362/2005 Sb.

Zhotovitel (dodavatel) stavby pověří vedením realizace stavby stavbyvedoucího (osobu s příslušnou autorizací podle zákona č. 360/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Tato osoba bude osobně přítomna při úkonech a jednáních týkajících se oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Při těchto úkonech bude postupováno v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími předpisy k tomuto zákonu, zejména při výkopových a montážních pracích, při práci ve výškách apod.

Stavbyvedoucí bude dohlížet na technický stav všech používaných technických zařízení, zda tato zařízení jsou podrobena potřebným revizím a zda je obsluhují kvalifikovaní pracovníci. Dále bude dohlížet nad dodržováním odpovídajících výšek

skládek materiálů a po dobu zhotovování díla bude dohlížet na ochranu materiálů, výrobků a celé stavby před poškozením a zcizením v souladu s dohodou ve smlouvě o dílo.

Upozorňuje se na obecná ustanovení o bezpečnosti práce podle zákoníku práce – např. ČSN 050610, ČSN 050630 a ČSN 733050.

Všichni zúčastnění pracovníci musejí být s potřebnými předpisy seznámeni před zahájením prací. Při práci budou povinni používat předepsané osobní ochranné pomůcky a výstroj.

Souběžné práce dodavatelů na stavbě je nutné koordinovat tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost pracovníků na stavbě (koordinátor bezpečnosti práce). Staveniště bude řádně označeno a ohrazeno s výstražnými tabulkami zakazujícími vstup nepovolaným osobám.

V případě překročení základní hladiny hluku při provádění stavby (během dne L=50 dB + korekce 10 dB), bude pracovní doba omezena na časové rozmezí 7 – 18 hod. Používané mechanismy musí mít výrobcem garantované hladiny akustického tlaku v souladu s platnými předpisy. Mimo pracovní nasazení budou mechanismy vypínány. Stavební činnosti, které jsou zdrojem hluku, budou soustředěny do doby 8 – 14 hodin.

Bezpečnost práce při přípravě staveb:

1) Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce a technických zařízení musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty před zahájením prací a musí být obsaženy v zápise o předání staveniště. Pokud nejsou zajištěny smluvně.

2) Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní subdodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a dodavatelské dokumentaci.

3) Při stavebních pracích je povinností zodpovědného pracovníka závodu seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy zdroji ohrožení na základě specifických podmínek konkrétního závodu.

4) Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.

5) O všech školeních musí být proveden zápis s podpisy školících i školených pracovníků.

6) Dodavatelé stavebních prací jsou povinni:

- provést evidenci o školení, zaučení, zkouškách o odborné a zdravotní způsobilosti
- vybavit pracovníky vhodným nářadím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, ochrannými prostředky a dále i dokumentací a návody v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce
- vybavit pracovníky pověřené řízením a kontrolou též právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti práce

7) Před započetím práce musí být odpovědným pracovníkům zajištěno na terénu vyznačení tras podzemního vedení inženýrských sítí a jiných překážek.

8) S druhem inženýrských sítí, jich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámen odpovědný pracovník, který bude zemní práce řídit.

Bezpečnost práce při stavebních a montážních pracích:

1) Všechny otvory a jámy na staveništi nebo na komunikacích, kde hrozí nebezpečí pádu osob, musí být zakryty nebo ohrazeny.

2) Výkopy, dané normou ČSN 73 3050 (Zemní práce) a hlubší než 0,5m musí být zabezpečeny přechody o šířce nejméně 0,75m a za snížené viditelnosti musí být osvětleny.

3) Přechody nad výkopy o hloubce nad 1,5m musí být vybaveny oboustranným dvoutyčovým zábradlím a zarážkou.

4) Vyhrazená stanoviště musí být označena výstražnými tabulemi s vyznačeným zákazem vstupu nepovolaným osobám.

5) Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delší než 24 hodin musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů.

6) Při dopravě materiálu do výkopu nebo z výkopu se nesmí pracovníci zdržovat v ohroženém prostoru.

7) Podpěrné konstrukce musí vykazovat pro konkrétní případ použití dostatečnou únosnost a stabilitu a musí být úhlopříčně ztuženy ve všech rovinách.

8) Podpěrná lešení se kontrolují pravidelně jednou za měsíc a dále před betonáží.

9) Betonářské práce mohou být zahájeny po kontrole a převzetí bednění, které musí být zapsáno do stavebního deníku odpovědným pracovníkem dodavatele stavebních prací.

10) Pracovníci pověřeni vázáním a zavěšováním břemen musí mít kvalifikaci vazače zejména podle ČSN 27 0144 a jejich způsobilost musí být pravidelně a prokazatelně ověřována.

11) Pro bezpečné řízení a kontrolu prací ve výškách musí dodavatel zabezpečit kvalifikované, zdravotně způsobilé, vyškolené a zacvičené pracovníky, jejichž znalosti jsou nejméně 1x za 3 roky ověřovány zkouškou.

12) Pro výkon práce ve výškách musí dodavatel zabezpečit kvalifikované, zdravotně způsobilé, vyškolené a zacvičené pracovníky, jejichž znalosti jsou nejméně 1x za 12 měsíců ověřovány zkouškou.

13) Ochrana pracovníků proti pádu z výšky nad 1,5m musí být provedena kolektivním nebo osobním zajištěním na všech pracovištích a komunikacích.

14) Osobní zajištění pracovníků při práci ve výškách a nad volnou hloubkou se musí použít v případech, kdy nelze použít kolektivní zajištění.

15) Technologický materiál, nářadí a nástroje je zakázáno volně pokládat na konstrukce nebo na podlahu v blízkosti otvorů.

16) Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny.

17) Dodavatel stavebních prací je povinen vydat písemné pokyny pro obsluhu a údržbu strojů a strojních zařízení, které obsahují požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a pracovníky s těmito pokyny prokazatelně seznámit.

18) Obsluhy strojů musí být nejméně jednou za rok přezkoušeny.

19) Obsluhy vyhrazených technických zařízení musí mít příslušná oprávnění.

20) Veškeré práce související s elektrickými zařízeními musí být prováděny v souladu s normami a předpisy dotýkajícími se vyhrazených elektrických zařízení. Pro příslušné práce musí mít pracovníci příslušnou odbornou způsobilost ve smyslu vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb.

Bezpečnost práce při provozu:

1) Veškeré práce související s elektrickými zařízeními musí být prováděny v souladu s normami a předpisy dotýkajícími se vyhrazených elektrických zařízení. Pro příslušné práce musí mít pracovníci příslušnou odbornou způsobilost.

2) Všechny příkazy a nařízení pro obsluhu elektrických zařízení a činnosti nebo pobyt v jejich blízkosti musí být v souladu s ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a přidruženou ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými.

3) Elektrická zařízení se musí udržovat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým normám.

Osobní ochranné pracovní prostředky:

V souvislosti s výstavbou a stavebními pracemi musí být pracovníci vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s charakterem vykonávaných činností.

## g) Požadavky na provádění stavby

Provádět stavbu může jako zhotovitel jen stavební podnikatel, který při její realizaci zabezpečí odborné vedení provádění stavby stavbyvedoucím (viz příslušné ustanovení zák. č. 183/2006 Sb.) Práce na stavbě, na které je předepsáno zvláštní oprávnění, mohou vykonávat pouze osoby, které jsou držiteli takového oprávnění.

Stavba bude prováděna v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu a podle ověřené projektové dokumentace. Budou dodržovány obecné požadavky na výstavbu, popřípadě jiné technické předpisy s technické normy. Dále je nutné při provádění stavby dodržovat právní předpisy zajišťující ochranu života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce.

Při provádění stavby je nutné dodržovat zejména tyto předpisy:

- Vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu
- Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- Zák. č. 361/2000 Sb. - o provozu na pozemních komunikacích
- Zák. č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

- Vyhl. č. 369/2004 Sb. o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací
- Zák. č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
- Zák. č. 183/206 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou a s ohledem na užívání objektů. Stavebník zajistí viditelnou ceduli na okně objektu, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn pouze v pracovních dnech. V nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Prostor stavby na hraně veřejného prostranství bude oddělen od okolí neprůhledným oplocením do výšky min. 2m, v noci osvětleným.

Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby pojištěna i stavba (živelné pohromy, krádeže, …).

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZP, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Doprava stavebního materiálu se předpokládá malými nákladními resp. dodávkovými automobily po stávajících veřejných komunikacích na staveniště nebo na základnu stavebního dodavatele. Stavební odpad bude odvážen automobilovou dopravou na místo skládky - přesné místo skládek zajistí dodavatel stavby nebo bude určena stavebním úřadem.

Vozidla budou vyjíždět ze staveniště čistá a nebudou přeplňována, dodavatel bude pravidelně kontrolovat a čistit stavbou dotčené komunikace. Používané veřejné komunikace je povinen dodavatel po dokončení stavby uvést do původního stavu.

V průběhu provádění prací je zhotovitel povinen dbát na maximální snížení nepříznivých vlivů - hluku, prašnosti, vibrací, emisí.

Maximální tonáž vozidel stanovuje dopravní značení komunikace na ulici.

Na stavbu byly projektantem navrženy pouze takové materiály a výrobky, které zaručují, že stavba při správném provedení a údržbě po dobu předpokládané životnosti bude splňovat požadavky na mechanickou stabilitu a pevnost, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, ochranu proti hluku, úsporu energií a ochranu tepla. Při návrhu byly použity materiály a výrobky od renomovaných výrobců s příslušnou certifikací a příslušnými doklady o vhodnosti výrobků. Dále je nutné dodržovat příslušné technologické postupy, doporučení a příslušné ČSN při provádění stavby. Veškeré navržené materiály a výrobky v PD mohou být nahrazeny pouze prvky srovnatelných technických a vzhledových parametrů. Stavba bude provedená dle projektu. Případné změny oproti této dokumentaci je nutné předem projednat s projektantem.

Projektant v případě provedení změn materiálů a výrobků neručí za možné tvarové kolize a odchylky od projektovaných technických parametrů a ani neručí

za správnost funkce stavby – částí stavby

## h) Kontrolní a zkušební plán provádění ETICS

**A.1 Kontrola a písemná přejímka podkladu**
Bude provedena kontrola splnění technických požadavků na podklad a jeho přípravu => výtažné zkoušky, písemná přejímka podkladu.

**A.2 Kontrola dodaných součástí a příslušenství ETICS**
Bude provedena kontrola systému ETICS a jeho příslušenství dodaných na stavbu, před zahájením každé technologické operace. Dále bude provedena kontrola lhůt, manipulace a skladování výrobků ETICS podle dokumentace.

**A.3 Kontrola dodržování požadovaných klimatických podmínek**
Tato kontrola bude prováděna dle požadavků dokumentace ETICS popř dle čl. 4.3. ČSN 73 2901 v průběhu a po jejich ukončení.

**A.4 Kontrola lepení desek tepelné izolace**
Provedení kontroly lepení desek tepelné izolace v průběhu technologické operace a po provedení technologické operace => písemná přejímka podkladu.

**a) před zahájením technologické operace**
- kontrola druhu lepící hmoty
- kontrola druhu a tloušťky tepelné izolace,
- kontrola druhu určeného příslušenství ETICS (základové a ukončující lišty),
- kontrola přichycení, spádů a přesahů okapnic stanoveného oplechování,
- kontrola odsazení lešení (případně závěsných lávek) od zateplované konstrukce.

**b) v průběhu technologické operace**
- kontrola rozmístění lepící hmoty a její plošná velikost na desce tepelné izolace,
- kontrola tloušťky tepelné izolace,
- kontrola velikosti případně vzniklých spár mezi deskami tepelné izolace a jejich případná úprava,
- kontrola vazeb desek tepelné izolace v ploše, na nároží a v oblasti výplní otvorů,
- kontrola provedení tepelné izolace na ostění výplní otvorů, pokud byla stanovena,
- kontrola aplikace těsnících pásek, pokud byly stanoveny,
- kontrola dodržení původních dilatačních spár.

**c) po provedení technologické operace, včetně písemné přejímky**
- kontrola rovinnosti vrstvy tepelné izolace,
- kontrola použití těsnících pásek, pokud byly předepsány,
- kontrola dosažení tepelně izolační celistvosti vrstvy desek tepelné izolace.

Kontrola se provádí podle příslušné projektové dokumentace, stavební dokumentace a dokumentace prováděného ETICS, popř. podle čl. 6 ČSN 73 2901.

**A.5 Kontrola kotvení hmoždinkami**
Provedení kontroly kotvení hmoždinkami se člení na kontrolní činnosti před zahájením, v průběhu technologické operace a po provedení technologické operace, včetně písemné přejímky:

**a) před a v průběhu technologické operace**
- kontrola druhu a délky kotvící hmoždinky,
- kontrola druhu vrtáku,
- kontrola dodržování technologických přestávek mezi kotvením a předchozím lepením,
- kontrola způsobu vrtání a osazování hmoždinek.

**b) po provedení technologické operace, včetně písemné přejímky**
- kontrola počtu a rozmístění hmoždinek,
- kontrola osazení hmoždinek,
- kontrola pevnosti uchycení hmoždinek.

Kontrola podle příslušné projektové dokumentace, stavební dokumentace zhotovitele a dokumentace prováděného ETICS, popř. podle čl. 7 ČSN 73 2901.

**A.6 Kontrola provádění základní vrstvy**
Provedení kontroly základní vrstvy, tj. stěrkové hmoty s vloženou výztužnou skleněnou síťovinou, se člení na kontrolní činnosti před zahájením technologické operace, v průběhu technologické operace a po provedení technologické operace, včetně písemné přejímky:

**a) před zahájením technologické operace**
- kontrola druhu stěrkové hmoty,
- kontrola druhu skleněné síťoviny,
- kontrola čistoty a případné nepřípustné vlhkosti desek tepelné izolace,
- kontrola provedení diagonálního zesilujícího vyztužení u rohů výplní otvorů,
- kontrola provedení zesilujícího vyztužení pro zvýšení mechanické odolnosti ETICS, pokud bylo stanoveno,
- kontrola provedení stanoveného příslušenství ETICS (ukončovací, nárožní a dilatační lišty),
- kontrola dodržení technologických přestávek,
- kontrola přichycení, spádů a přesahů okapnic stanoveného oplechování, včetně způsobu řešení zamezující případné negativní vzájemné korozní působení dvou materiálů,
- kontrola provedení ochrany a krytí přilehlých konstrukcí a prvků před znečištěním.

**b) v průběhu technologické operace**
- kontrola ukládaní výztužné skleněné síťoviny jen do předem nanesené stěrkové hmoty,

- kontrola přesahů pásů výztužné skleněné síťoviny a její uložení bez záhybů a zvlnění.

**c) po provedení technologické operace, včetně písemné přejímky**
- kontrola rovinnosti základní vrstvy,
- kontrola krytí výztužné skleněné síťoviny stěrkovou hmotou,
- kontrola celkové tloušťky základní vrstvy.

Kontrola podle příslušné projektové dokumentace, stavební dokumentace zhotovitele a dokumentace prováděného ETICS, popř. podle čl. 8 ČSN 73 2901.

**A.7 Kontrola provádění konečné povrchové úpravy**
Provedení kontroly konečné povrchové úpravy, tj. omítky, omítky s nátěrem či s dekorativní vrstvou, se člení na kontrolní činnosti před zahájením technologické operace, v průběhu technologické operace a po provedení technologické operace, včetně písemné přejímky:

**a) před zahájením technologické operace**
- kontrola druhu, barevnosti a šarže povrchové úpravy,
- kontrola čistoty a případné nepřípustné vlhkosti základní vrstvy,
- kontrola druhu a provedení penetračního nátěru, pokud byl stanoven,
- kontrola dodržení technologických přestávek,
- kontrola provedení ochrany a krytí přilehlých konstrukcí a prvků před znečištěním,
- kontrola pracovních úseků a míst určených k přerušení příslušného záběru,
- kontrola připravenosti ochrany fasády před působením klimatických vlivů.

**b) v průběhu technologické operace**
- kontrola nanášení v jednom pracovním záběru, s dostatečným počtem pracovníků a ve vymezeném pracovním úseku.

**c) po provedení technologické operace, včetně písemné přejímky**
- kontrola strukturování, barevnosti a tloušťky,
- kontrola prováděných napojení v místě přerušení a navázání jednotlivých pracovních záběrů (nároží a jiné vodorovné a svislé hrany, místa změn barevnosti),
- kontrola prováděných napojování v rámci jednoho pracovního záběru, hlavně v místech podlah lešení,
- kontrola ukončení u spodní hrany zakládací lišty.

Kontrola podle příslušné projektové dokumentace, stavební dokumentace zhotovitele a dokumentace prováděného ETICS, popř. podle čl. 9 ČSN 73 2901.

## 9. Závěr

Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkazech výměr výjimečně uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Může být

použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, bude řešeno s investorem a projektantem.

Autor projektové dokumentace (investičního záměru) si vyhrazuje právo změny, nebo úpravy projektu vyvolaných výsledky dodatečného průzkumu či zjištěních provedených při realizaci navržených stavebních úprav. Stejně tak budou-li zjištěny skutečnosti, které nebyly známy při provádění přípravných a projekčních pracích.

Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručená požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Všechny použité materiály a výrobky musí mít atest, popřípadě prohlášení o shodě. Tyto dokumenty budou předány investorovi.

Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popřípadě dovozců materiálů a výrobků. Součástí dodávky stavby jsou veškeré požadavky uvedené v požární zprávě, např. hydranty, hasicí přístroje apod. Během realizace stavby je nutno účinně větrat vnitřní prostory stavby a neprodyšně je nezavírat, aby byl zajištěn trvalý odvod páry z vysychajících stavebních konstrukcí.

Záměnu materiálů navrženou dodavatelem posoudí projektant po technické a technologické stránce, definitivní odsouhlasení provede technický dozor investora písemně do stavebního deníku. Jakékoliv změny nebo úpravy technického řešení je nutné projednat s profesním projektantem, hlavním inženýrem a technickým dozorem investora před započetím prací.

Veškeré rozměry konstrukcí a schémat jsou uvedeny ve skladebných rozměrech. Z důvodu zajištění plynulosti výstavby a předcházení nežádoucích událostí projektant doporučuje konzultovat veškeré práce před jejich započetím i v průběhu výstavby se zástupcem majitele objektu.

**Pokud bude při provádění stavebních prací zjištěna výrazná konstrukční nebo statická porucha stavby, budou práce zastaveny a konstrukce bude odborně sanována dle pokynů statika – autorizované osoby (autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb)! Podobně se bude postupovat, pokud vyvstanou jakékoliv pochybnosti ohledně únosnosti nosných konstrukcí.**

Nedílnou součástí tohoto projektu je požárně bezpečnostní řešení stavby. Dodavatel se před zahájením stavebních prací s touto zprávou seznámí a bude při realizaci respektovat její požadavky. Podobně se dodavatel seznámí s projekty jednotlivých profesí.

Zpracováno dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace.

V Brně dne: 20. 10. 2014 Ing.arch.Jiří Rozinek

# D.1.1 Technická zpráva

**Snížení energetické náročnosti objektu staré školy – domu služeb v Ostrově u Macochy**

| | |
|---|---|
| **Investor:** | Městys Ostrov u Macochy<br>Ostrov u Macochy 80<br>679 14 Ostrov u Macochy |
| **Obsah:** | Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby |
| **Zpracovatel:** | Energy Benefit Centre a.s. |
| **Datum:** | 20. 10. 2014 |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Obsah:**

a) Účel objektu ..... 2
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ..... 2
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění ..... 2
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost ..... 3
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů ..... 4
1. BOURÁNÍ ..... 5
2. ZEMNÍ PRÁCE A ÚPRAVA ZPEVNĚNÝCH PLOCH ..... 6
3. ZÁKLADY ..... 6
4. SVISLÉ KONSTRUKCE ..... 7
5. VODOROVNÉ KONSTRUKCE ..... 7
6. STŘECHA ..... 7
7. PLASTOVÉ VÝROBKY ..... 7
8. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY ..... 7
9. HLINÍKOVÉ A ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY ..... 7
10. TESAŘSKÉ KONSTRUKCE ..... 8
11. IZOLACE PROTI VODĚ A VLHKOSTI ..... 8
12. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ ..... 9
13. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ STROPU A STŘECH ..... 11
14. ÚPRAVY POVRCHŮ ..... 12
15. HROMOSVODY ..... 13
16. DEŠŤOVÁ KANALIZACE ..... 13
17. OSTATNÍ KONSTRUKCE A ÚPRAVY ..... 13
Rozhodující vlastnosti materiálu hlavních úprav ..... 13
1. ETICS ..... 13
a) Lepící hmota ..... 13
b) Tepelně-izolační materiál svislých stěn ..... 14
c) Hmoždinky ..... 14
d) Lepící stěrka ..... 14
e) Difúzně propustný základní nátěr ..... 15
f) Tenkovrstvá konečná omítka ..... 15
2. Stropní a střešní konstrukce ..... 15
a) Tepelná izolace stropu ..... 15
b) Tepelná izolace ploché střechy ..... 16
3. Výplně otvorů ..... 16
a) Okna ..... 16
b) Dveře ..... 16
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu ..... 17
g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků ..... 17
h) Závěr ..... 18
Technické pokyny: ..... 18

## a) Účel objektu

Navrhované úpravy se týkají budovy staré školy – domu služeb, která je situovaná v okrajové části městyse Ostrov u Macochy.

Půdorys objektu je obdélníkový o maximálních rozměrech 38,2 x 13 m. Objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený. Zastřešení objektu je řešeno šikmou střechou s dřevěným krovem a keramickou pálenou krytinou. Konstrukčně se jedná o zděný objekt. Strop mezi 2.np a půdou je dřevěný trámový se záklopem a vrstvou škváry. Podlahy na terénu jsou bez tepelné izolace. Výplně otvorů jsou z velké většiny nové plastové s izolačním dvojsklem, zbývající jsou nevyhovující dveře.

V suterénu se nachází sklad a technická místnost. V přízemí jsou z jihozápadního vchodu přístupny prostory v pronájmu firmy ELAM – dílny sklad a WC. Z druhého jihozápadního vchodu je přístupná chodba s halou a schodišťovým prostorem do 2.np. Z jihovýchodního vchodu je situováno zádveří, chodba, šatna, šicí dílna, kadeřnictví a manikůra s pedikůrou. Ze vchodu severovýchodního jsou přístupné v pronájmu firmy Network group – dílny a sklady. Ve druhém podlaží se nachází dílny, sklady a knacelář v pronájmu firmy Network group.

## b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navržené stavební úpravy jsou zaměřeny na snížení energetické náročnosti budovy a zahrnují výměnu zbylých původních ochlazovaných výplní otvorů (dveří), zateplení obvodových stěn, stropu pod nevytápěnou půdou a stropu nad suterénem.

Z urbanistického hlediska nedojde ke zvětšení zastavěné plochy stávajícího pozemku. Veškeré stavební práce budou probíhat v rámci pozemků investora.

Z architektonického hlediska dojde k nepatrným změnám, a to vlivem změny barevného řešení fasád.

Nové barevné řešení bude vycházet z barevného návrhu, který je součástí této projektové dokumentace. Řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není obsahem řešení tohoto projektu.

## c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající stavbu a projektová dokumentace řeší dle zadání pouze zateplení objektu a výměnu výplní otvorů, případně další související práce, nejsou kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy a orientace ani měněny a ani řešeny.

## d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

d.1. Použité podklady
Projektová dokumentace poskytnutá stavebníkem
Zaměření na místě stavby
Vypracovaný energetický audit z 11/2013
Zadání investora
Prohlídka budovy
Provedená fotodokumentace

d.2. Popis návrhu zateplení a výměny venkovních výplní

d.2.1. Popis stávajícího stavu stavby

Navrhované úpravy se týkají budovy staré školy – domu služeb, která je situovaná v okrajové části městyse Ostrov u Macochy.
Půdorys objektu je obdélníkový o maximálních rozměrech 38,2 x 13 m. Objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený. Zastřešení objektu je řešeno šikmou střechou s dřevěným krovem a keramickou pálenou krytinou. Konstrukčně se jedná o zděný objekt. Strop mezi 2.np a půdou je dřevěný trámový se záklopem a vrstvou škváry. Podlahy na terénu jsou bez tepelné izolace. Výplně otvorů jsou z velké většiny nové plastové s izolačním dvojsklem, zbývající jsou nevyhovující dveře.

d.2.2. Bourací a demontážní práce
- Budou demontovány dveře – viz. výkresová část dokumentace
- Budou demontovány stávající klempířské prvky, které zabraňují aplikaci ETICS a zateplení stříšek nad vstupy
- Budou demontovány stávající okapové systémy
- Budou demontovány stávající hromosvody – svislá vedení a zemnění
- Budou odstraněny nepoužívané ocel. konzoly na fasádě
- Boudou demontovány stávající elektro vedení a elektro zařízení na fasádě
- Budou odstraněny odpadající části nesoudržné omítky
- Odkopy kolem celé budovy, u podsklepené části odsekání ochranné přizdívky
- Přeložení NN vedení
- Bude vybourána stěna z luxferů na severovýchodní straně objektu – viz. výkresová část dokumentace
- Budou demontovány stávající větrací mřížky a informační tabule
- Bude odstraněn obklad u dveří D04
- Bude vybourán anglický dvorek na severozápadní straně objektu.
- Bude odstraněna krytina ze štítu sousední budovy

d.2.3. Popis stavebního řešení
- Budou osazeny nové dveře
- Bude proveden kontaktní zateplovací systém z certifikovaného fasádního systému ETICS v celém rozsahu se zatažením cca 300 mm pod úroveň

upraveného terénu
- Bude proveden nový okapový chodník
- Bude proveden kačírek cca 1m od objektu na jeho severozápadní straně a vysvahování okolního terénu směrem od objektu.
- Budou osazeny nové okapové systémy šikmé střechy a stříšek u vchodů
- Bude provedeno nové oplechování parapetů, plochých stříšek u vchodů a štítové stěny z poplastovaného plechu
- Budou osazeny nové hromosvody vs stávajících trasách a napojeny na stávajícíc zemnění
- Budou osazeny nové fasádní prvky (větrací mřížky, vodorovná odkouření, el. krabice, osvětlení a alarm) viz. výkresová část.
- Bude prodloužena konzola NN vedení navařením U100 dl. 300 mm s hákem
- Bude provedeno zateplení stropní konstrukce pod nevytápěnou půdou vč. nadezdívek a štítových stěn
- Bude provedeno zateplení stěn i stropní konstrukce výlezu na půdu
- Bude provedeno zateplení stropní konstrukce nad nevytápěným suterénem
- Bude provedeno zateplení plochých stříšek, svislých konstrukcí vyčnívajících z roviny fasády a římsy

## e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

e.1 stávající konstrukce - popis

Objekt je postaven zděnou technologií z cihel plných pálených. Stropní konstrukce objektu jsou dřevěné trámové se záklopem a škvárovým násypem. Strop mezi suterénem a 1.np je z tvarovek HURDIS. Zastřešení objektu je řešeno šikmou střechou s dřevěným krovem. Podlaha nad nepodsklepenou částí objektu je betonová. Konstrukčně se jedná o zděný objekt. Omítky jsou vnitřní vápenné a vnější vápenocementové. Podlahy na terénu jsou bez tepelné izolace.

Výplně okenních otvorů jsou v celém objektu vyměněny za nové plastové s izolačním dvojsklem, zbylé jsou nevyhovující dřevěné a ocelové dveřní výplně.

Obvodové pláště mají nevyhovující tepelně technické vlastnosti, stěny nesplňují požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. Nedostatečně zateplený strop pod nevytápěnou půdou a strop nad suterénem nesplňují požadavky ČSN. Podlahové konstrukce na terénu nesplňují požadavky ČSN. Neměněné stávající výplně otvorů nesplňují požadavky ČSN.

e. 2 návrh řešení – popis

NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

Vlastní návrh opatření vychází z doporučení energetického auditu z listopadu 2013 vypracovaného vypracovaného Ing. Jaromír Štancl č.o. 765. Parametry jednotlivých stávajících a nově navržených konstrukcí jsou podrobně vyspecifikovány v tomto energetickém auditu a splňují součinitele prostupu tepla dané normou ČSN 73 0540–2 (2011).

V rámci projektu bude kompletně zateplena obálka budovy. Zateplení obvodových stěn – bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A

s použitím EPS 70 F **tl. 160 mm (λ = 0,039 W/mK)** a minerální vlny **tl. 160 mm (λ = 0,039 W/mK)** v zádveří severovýchodního vchodu a silikonové probarvené omítky zrnitosti 2 mm. Oblast soklu bude řešena kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS perimetr **tl. 120 mm (λ = 0,034 W/mK)** a mozaikové omítky na bázi akrylátových pryskyřic zrnitosti 2 mm. Zateplení svislých konstrukcí vyčnívajících z roviny fasády bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS 70 F **tl. 50 mm (λ = 0,039 W/mK)** a minerální vlny **tl. 50 mm (λ = 0,039 W/mK)** v zádveří severovýchodního a jihozápadního vchodu a silikonové probarvené omítky zrnitosti 2 mm

Zateplení stropní konstrukce nad suterénem - bude řešeno mechanicky kotveným polystyrenem EPS 70 F **tl. 100 mm (λ = 0,039 W/mK)** včetně provedení omítky.

Zateplení stropní konstrukce pod půdním prostorem - bude řešeno provedením parotěsné zábrany s hliníkovou fólií a následně uložením tepelné izolace z minerální vlny **tl. 2x 100 mm (λ = 0,039 W/mK)** včetně zateplení nadezdívky a štítových stěn **tl. 1x 100 mm (λ = 0,039 W/mK)** s provedením ochranné difúzní fólie.

Zateplení vnitřních stěn výlezu na půdu – bude řešeno mechanicky kotvenými deskami z minerální vlny **tl. 160 mm (λ = 0,039 W/mK)**.

Zateplení stropu výlezu na půdu – bude řešeno mechanicky kotvenými deskami z minerální vlny **tl. 240 mm (λ = 0,039 W/mK)**.

Zateplení stříšek u vchodů - bude řešeno mechanicky kotveným stabilizovaným polystyrenem EPS 100 S **tl. 50 mm (λ = 0,037 W/mK)** shora s provedením nové povlakové hydroizolace z mPVC a nového oplechování z poplastovaného plechu a minerální vlnou **tl. 40 mm (λ = 0,039 W/mK)** zespod s použitím silikonové probarvené omítky zrnitosti 2 mm.

Výměna zbylých nevyhovujících výplní otvorů – u dveří hliníkové profily rámu s izolačním dvojsklem případně trojsklem tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celých dveří **$U_D$ = 1,2 W/(m²K)**.

## 1. BOURÁNÍ

V rámci přípravy podkladu pro aplikaci nového kontaktního tepelně-izolačního systému na fasádě budovy bude provedeno odstranění nesoudržných částí zdiva, tyto části budou následně vyspraveny jádrovou maltou. Zbylá plocha fasády bude ponechána pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace po zpřístupnění ploch fasády (tzn. po instalaci lešení), a to podle ČSN 73 2901. Díry a větší nerovnosti ve fasádě budou dozděny/zapraveny jádrovou maltou. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému. Odstranění nesoudržných vrstev bude prováděno mechanicky – odsekáním, resp. ocelovým kartáčem. V rámci aplikace systému ETICS a výměny oken a dveří budou odstraněny veškeré plechové vnější parapety. S demontáží oken a parapetů souvisí i zabezpečení a ochrana všech navazujících vnitřních konstrukcí před poškozením

(podlaha, obklad stěn apod.). Součástí projektu jsou vyčleněny prostředky na zakrytí podlah, ochranu stěn a úklid.

Dále budou z důvodu provedení ETICS demontovány veškeré stávající prvky a konstrukce vyskytující se na fasádě. Jedná se zejména o fasádní části hromosvodu, u kterého se předpokládá jeho nové provedení po aplikaci ETICS, a to pomocí nových kotev respektujících navrženou tloušťku kontaktního zateplení. Budou prodlouženy (nastaveny) veškeré fasádní vyústky potrubí, přičemž se předpokládá jejich zakončení vždy systémovým prvkem se žaluzií a síťkou proti hmyzu. Demontována budou veškerá dotčená venkovní svítidla, způsob jejich opětovného osazení bude zvolen s ohledem na tloušťku kontaktního zateplení.

Bude odstraněno oplechování stříšek.

Na celém objektu budou demontovány okapové systémy.

Bude vybourána stěna z luxferů u severovýchodního vchodu do objektu a vyzděna z porobetonových tvárnic.

U vchodu D04 bude odstraněn obklad.

Bude odstraněna krytina štítové zdi sousedního objektu.

Sloupek plotu spolu s plotním dílcem a bránou na jihozápadním rohu objektu budou odstraněny z důvodu aplikace KZS.

Anglický dvorek na SZ straně objektu bude vybourán.

V průběhu bouracích prací budou bourané konstrukce skrápěny vodou za účelem maximální eliminace prašnosti. Vybouraný materiál bude druhově tříděn a prvky – dále nevyužité pro nově navržené konstrukce - budou odvezeny na sjednané skládky dle předpisů o nakládání s odpady.

Při bouracích a demontážních pracích budou dodržovány platné bezpečnostní předpisy. Minimalizována bude hlučnost a prašnost prováděných úkonů. V případě zjištěných neobvyklých skutečnosti, budou bourací práce zastaveny a neprodleně bude přivolán stavebník, projektant a eventuálně statik.

## 2. ZEMNÍ PRÁCE A ÚPRAVA ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Kolem celého objektu se počítá s vyhloubením mělkého výkopu cca 300 mm pod úroveň upraveného terénu pro zatažení nenasákavých tepelně izolačních desek. V úrovni terénu bude položen nový okapový chodník (500x500x50) v mírném spádu směrem od budovy (5%) do podkladní vrstvy- drtě frakce 8-16 mm (tl. 150 mm) a kladecí vrstvy- drtě frakce 2-5 mm (tl. 50 mm). Ukončení chodníku obrubníkem kladeným do betonového lože.

Na severozápadní straně objektu bude proveden kačírek cca 1m od fasády do hl. 300 mm viz. půdorys nového stavu. Okolní terén bude vysvahován směrem od budovy (5%) ke kačírku.

## 3. ZÁKLADY

Stávající základové konstrukce zůstanou navrženými stavebními úpravami nedotčeny.

## 4. SVISLÉ KONSTRUKCE

Míra zásahu do obvodových konstrukcí odpovídá aplikaci kontaktního tepelně izolačního systému, tzn., do obvodových stěn bude zateplovací systém kotven.

Bude vybourána stěna z luxferů u severovýchodního vchodu do objektu a vyzděna z porobetonových tvárnic.

Další zásahy se týkají pouze poškozených částí fasády, kdy degradované plochy budou odstraněny a následně renovovány tak, aby povrch fasády odpovídal požadavkům na podklad pro aplikaci ETICS dle ČSN 73 2901.

## 5. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Podlaha půdy bude v případě větších nerovností vyrovnána pro vytvoření vodorovného podkladu pro pokládku parozábrany.

## 6. STŘECHA

Do kontrukce střechy se nebude v rámci uvažovaných opatření zasahovat.

## 7. PLASTOVÉ VÝROBKY

Původní plastové výplně otvorů mají vyhovující tepelně technické vlastnosti a proto budou ponechány stávající.

Navržené zateplení ostění, nadpraží a parapetů bude provedeno podle vypracovaných detailů, které jsou součástí této části projektové dokumentace, v souladu s technologickým předpisem výrobce ETICS a s ČSN 73 2901. Pohledové šířky rámů po provedení ETICS musejí být min. 40 mm.

## 8. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Nové vnější parapety budou provedeny z poplastovaného plechu tl. 0,6 mm. Veškeré vnější parapety budou přesahovat vnější líc zateplení (ETICS) min. o 30 mm. Součástí všech vnějších parapetů bude boční krytka. Dále bude provedeno oplechování stříšek nad vstupy a štítové stěny závětrnou lištou. Na objektu budou provedeny nové okapové systémy šikmé střechy a stříšek nad vstupy. Po vybourání anglického dvorku bude provedeno nové větrací potrubí. Tyto a ostatní klempířské prvky budou z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou z polyesteru v barvě bílé (RAL 9010).

Klempířské práce budou probíhat v souladu s ČSN EN 612.

## 9. HLINÍKOVÉ A ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Původní nevyhovující hlavní vstupní dveře budou vybourány a namísto nich budou osazeny nové. Dodány budou hliníkové dveře z tříkomorových hliníkových profilů s izolačním dvojsklem, popř. trojsklem, jejichž součinitel prostupu tepla bude maximálně **$U_w$=1,2 W/(m²K) ($U_g$=1,0 W/(m²K))**. Veškeré hliníkové výrobky budou provedeny z tříkomorových profilů se stavební hloubkou min. 82 mm. Součinitel prostupu tepla ($U_D$) dveří na systémové hranici vytápěné zóny bude max. **1,2**

**W/(m²K)**. Barva hlavního rámu z exteriérové strany bude bílá (RAL 9010). Meziskelní prostor bude vyplněn inertním plynem, distanční rámeček bude proveden jako teplý s lineárním činitelem tepelné vodivosti max. (Ψ=0,040 W/mK). Osazení bude provedeno na nosné a vymezovací plastové podložky (ne na špalíky z měkkého dřeva), kotvení oken bude prováděno pomocí pozinkovaných pásových kotev do 200 mm od každého rohu okna a pak každých max. 700 mm. Napojení na okolní konstrukce bude odpovídat normě ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsné páska z exteriéru, systém ETICS bude přetažen přes rám okna dle ČSN 73 0540-2).

K měněným výplním otvorů budou osazeny veškeré doplňky dle specifikace ve výpise prvků (bezpečnostní skla, bezpečnostní kování, elektrický vrátný, brana atd.).

Navržené zateplení ostění, nadpraží a parapetů bude provedeno podle vypracovaných detailů, které jsou součástí této části projektové dokumentace, v souladu s technologickým předpisem výrobce ETICS a s ČSN 73 2901. Pohledové šířky rámů po provedení ETICS musejí být min. 40 mm.

## 10. TESAŘSKÉ KONSTRUKCE

V rámci tesařských konstrukcí se počítá s provedením prodloužení laťování u štítu. Dle zjištění skutečného stavu štítové zdi případně pomocí ocel. vrutů na hmoždinky kotvit do štítové zdi montážní prkno tl. 40 mm, š. 300 mm a do něj kotvit prodloužené laťování. Dále v rámci nové skladby zeteplovaného stropu pod půdou bude položen dřevěný roznášecí rošt z fošen SM/BO 1. jak. dl. do 6 m a š. 120 – 240 mm, tl. 30 – 60 mm opatřené nátěrem proti hnilobě, plísním a dřevokazném hmyzu. Na dřevěný rošt bude kotvena podlaha z hoblovaných impregnovaných prken na sraz tl. 25 mm.

## 11. IZOLACE PROTI VODĚ A VLHKOSTI

Nová hydroizolace stříšek na vchody je navržena z fólie typu mPVC tl. 1,5mm dle požadavku vyhlášky v klasifikaci Broof(t1). Fólie je mechanicky kotvena a to až do dostatečně soudržné vrstvy. Schéma kotvení bude vycházet ze zatížení a vztlaku větru dle ČSN 730035 doloží generální dodavatel v rámci realizace stavby. Separační geotextílie (300 g/m2) bude oddělovat fólii od tepelného izolantu z EPS, který bude nalepen k napenetrovanému podkladu pomocí nízko-expanzní PU pěny. Případné spáry mezi deskami tepelné izolace budou vyplněny nízko-expanzní PUR pěnou. Kotvení bude provedeno certifikovaným kotevním systémem, součástí dodávky systémového řešení budou veškeré potřebné doplňky (poplastované okapnice, rohové profily, pásky k překrytí kotev, těsnící tmely, materiál nutný k opracování detailů (kužel, vlnovec, adt.)). Přesnější specifikace je uvedena ve výpisu skladeb konstrukcí. Minimálním požadavkem pro kotvicí prvky je 12 Kesternichových cyklů (podle UEAtc1) a DIN 50018. Požadavek na výpočtovou únosnost kotevního prvku bude nejméně 400 N. Ve výpočtové hodnotě je nutné zahrnout bezpečnostní součinitel hodnotou 3. Budou provedeny výtažné zkoušky dle pokynu ETAG 006. Během výtažných zkoušek na staveništi musí být dosaženo průměrné výtažné síly nejméně 1200 N.

Při provádění prací na nové hydroizolační vrstvě budou dodrženy všechny související ČSN, zejména pak **ČSN 73 0606 - Hydroizolace staveb-povlakové krytiny, ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení** a technologické předpisy konkrétního výrobce. Zejména pak při napojování jednotlivých

pásů budou dodrženy potřebné délky přesahů čelních a podélných spojů.

## 12. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (dále ETICS = external thermal insulation composite systems) s tepelně izolačními deskami z expandovaného polystyrenu EPS 70 F **tl. 160 mm, λ=0,039 W/(mK)**. Obvodová stěna uvnitř zádveří u severovýchodího vchodu do budovy bude opatřena tepelně izolačními deskami z minerální vlny **tl. 160 mm, λ=0,039 W/(mK)** z důvodu dodržení podmínek požární bezpečnosti stavby – viz. výkresová dokumentace a PBŘ.
Na vnější povrch bude nanesena vrchní ušlechtilá probarvená silikonová ve hmotě pastózní omítka se zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů bez obsahu biocidních prostředků v odstínech dle barevné specifikace, která je součástí této části projektové dokumentace. Al zakládací lišta ETICS bude osazena v úrovni 300 mm nad úrovní přilehlého terénu.

Svislé konstrukce vyčnívající z roviny fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolačními deskami z expandovaného polystyrenu EPS 70 F **tl. 50 mm, λ=0,039 W/(mK)**. Svislé konstrukce vyčnívající z roviny fasády uvnitř zádveří u severovýchodího a jihozápadního vchodu budou opatřeny tepelně izolačními deskami z minerální vlny **tl. 50 mm, λ=0,039 W/(mK)** z důvodu dodržení podmínek požární bezpečnosti stavby – viz. výkresová dokumentace a PBŘ.

Ostění a nadpraží oken budou zatepleny příložkami z EPS s příměsí grafitu **tl. 40 mm** (tak, aby překryly styčnou spáru mezi rámem otvorové výplně a stávajícím ostěním). Parapety budou zatepleny parapetními klíny z XPS polystyrenu **tl. 40 mm**.

Římsy budou ztepleny EPS 70 F **tl. 50 mm, λ=0,039 W/(mK).**

Soklovou část budovy je navrženo zateplit tepelným izolantem z EPS profilovaného PERIMETRU v **tl. 120 mm, λ=0,034 W/(mK)**.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný a mít osvědčení v **kvalitativní třídě A**. 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 technických pravidel vydaných CZB. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začišťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily atd. Případné rozpory a nesoulady budou řešeny zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. 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 fasády domu. Zbylé plochy budou ponechány v původním stavu 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 10 mm) budou vyspraveny samostatnou vrstvou jádrové omítky. Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle ČSN 73 2901. Spodní hrana zateplení fasády EPS šedým polystyrenem je navržena do výše 300 mm nad terénem. Soklová část pak EPS Perimetrem 300 mm pod úroveň terénu. Při provádění je nutno respektovat a dodržovat 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. Budou použity talířové hmoždinky s ocelovým trnem se zápustnou **hlavou a zátkou z tepelného izolantu**. Hloubka kotvení hmoždinek do stávajícího zděného podkladu bude minimálně 50 mm (předpokládají se zatloukací). U budov **do 10 m** výšky je doporučeno kotvit **8ks hmoždinek v ploše a 10ks hmoždinek v okrajovém pásmu. Před započetím prací na zateplovacím systému budou nejprve provedeny výtažné zkoušky hmoždinek z podkladu a odtrhové zkoušky, na jejichž základě bude určen přesný počet, rozmístění a typ kotevních prvků, výtažné zkoušky zajistí dodavatel stavby.** Po připevnění desek tepelné izolace dojde k ručnímu zabroušení nerovných přechodů, hran atp.

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.

Veškeré práce budou probíhat v souladu s ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS" a dokumentací výrobce ETICS. V souladu s touto normou bude dodán kompletní fasádní systém od jednoho certifikovaného výrobce jako stavební výrobek. **Pro zajištění životnosti minimálně 30 let musí zateplovací systém splňovat kvalitativní kritéria certifikátu kvalitativní třídy A Cechu pro zateplování budov a evropskou technickou směrnicí ETAG 004 a současně splňovat následující parametry:**

- pro zabezpečení komplexnosti dodávky bude ETICS dodán jedním výrobcem s přesnou specifikací všech komponentů. Po zabudování se v souladu s ČSN 73 2901 a stavební dokumentací stává montovaným systémem, jenž je ekvivalentem části stavby
- skladbu a vlastnosti systému doloží dodavatel platným certifikátem a technickou dokumentací
- zateplovací systém bude mít evropskou certifikaci ETA a splňovat kritéria tř.kvality A
- na připravený povrch bude proveden penetrační nátěr
- desky tepelné izolace budou k podkladu lepeny pomocí lepícího cementového tmelu **(6 kg/m$^2$)**
- tepelná izolace budou desky expandovaného polystyrenu EPS 70 F,

$\lambda_D$**=0,039 W/mK**, rozměry desek 1000x500 mm (2 ks/m$^2$)
- kotvení systému hmoždinkami s certifikací ETA, zapuštěnými do izolantu s víčkem,počet hmoždinek bude stanoven projektantem dle ČSN 73 2902,a to **min. 8 ks/m$^2$**
- na desky bude provedena systémová výztužná vrstva z armovacího cementového tmelu **(4,5 kg/m$^2$)** s vtlačenou sklotextilní zesílenou tkaninou **(min. 165 g/m$^2$)**
- do oblasti soklu bude použita systémová stěrka vyztužena sklotextilní tkaninou, provedení bude odpovídat typovému detailu výrobce ETICS a popisu uvedenému v projektové dokumentaci. V oblasti do 30 cm nad terénem a pod terénem bude použit soklový jemně profilovaný polystyren EPS perimetr, opatřený hydroizolační stěrkou z bitumenového tmelu **(1,5 kg/m$^2$)** ve dvou vrstvách
- před provedením finální vrstvy bude výztužná vrstva opatřena penetračním nátěrem **(0,23 kg/m$^2$)**
- finální vrstva bude provedena ze silikonové probarvené omítky **(zrno 2 mm) (3 kg/m$^2$)**
- pro barevnou stabilitu a vysokou ochranu proti biotickému napadení (řasy,plísně) bude zvolena tenkovrstvá omítka s fotokatalickým efektem na bázi silikonu s vysokou odolností vůči vodě **(nasákavost $w_{24hod}$ < 0,01 kg/m2)** a výbornou **paropropustností (μ<25).**
- v případě použití tmavých odstínů na fasádě **(součinitel odrazu světla HBW < 25)** je nutné zvolit odpovídající technické řešení základní vrstvy organickou stěrkou s vyztužením karbonovými vlákny, která je schopna přenést termické pnutí souvrství, které vzniká použitím tmavých odstínů na fasádách
- navržené odstíny barev budou vyvzorkovány a odsouhlaseny na stavbě, doporučené řešení v pastelových odstínech do **koeficientu světelné odrazivosti ≥ 25**.

## 13. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ STROPU A STŘECH

Stropní konstrukce pod půdním prostorem bude zateplena tepelnou izolací z minerální vlny ve dvou vrstvách po 100 mm, celková **tl. 200 mm, λ=0,039 W/(mK)**. Před položením tepelné izolace bude na stropní konstrukci provedena parotěsná zábrana s hliníkovou fólií s dokonalým provedením spojů a všech prostupů. Případné nerovnosti budou vyrovnány pískovým násypem. Následně se uloží desky tepelné izolace ve dvou vrstvách. Jednou vrstvou tepelné izolace bude zateplena nadezdívka. Na povrch tepelné izolace bude bodově přilepena ochranná difúzně otevřená fólie. Přesahy budou přelepeny oboustrannou lepící páskou. Na souvrství bude položen dřevěný roznášecí rošt z fošen SM/BO 1. jak. dl. do 6 m a š. 120 – 240 mm, tl. 30 – 60 mm opatřené nátěrem proti hnilobě, plísním a dřevokazném hmyzu. Na dřevěný rošt bude kotvena podlaha z hoblovaných impregnovaných prken na sraz tl. 25 mm. Půdní prostor musí být dostatečně odvětraný.

Strop výlezu na půdu bude zateplen tepelnou izolací z minerální vlny ve dvou vrstvách po 120 mm, celková **tl. 240 mm, λ=0,039 W/(mK)**. Stěny výlezu na půdu budou opatřeny tepelnou izolací z minerální vlny **tl. 160 mm, λ=0,039 W/(mK).** Desky budou mechanicky kotveny k podkladu a na vnější povrch bude nanesena vápenná omítka tl. 10 mm.

Strop nad suterénem bude zateplen deskami z expandovaného polystyrenu EPS

70 F **tl. 100 mm, λ=0,039 W/(mK).** Desky budou mechanicky kotveny k podkladu a na vnější povrch bude nanesen pouze armovací cementový tmel s vtlačenou sklotextilní tkaninou.

Stříšky nad vstupem budu zatepleny shora deskami ze stabilizovaného polystyrenu **EPS 100 S tl. 50 mm λ=0,037 W/(mK)**, které budou lepeny na betonový povrch stříšek po odstranění stávajícího oplechování. Případné spáry mezi deskami tepelné izolace budou vyplněny nízko-expanzní PUR pěnou. Na tepelnou izolaci bude položena separační geotextílie (300 g/m$^2$). Povlaková krytina bude tvořena z fólie mPVC tl. 1,5 mm. Fólie bude v místech přesahů mechanicky kotvena do dostatečně soudržné vrstvy. Více k provedení povlakové krytiny a kotvení viz. odstavec výše. Na konstrukci stříšek budou upevněny dřevěné latě 50x30 mm pro kotvení oplechování stříšek. Stříšky budou dále zatepleny ze spod systémem ETICS z tepelné izolace z **minerální vlny tl. 40 mm λ=0,039 W/(mK)**. Na vnější povrch bude nanesena vrchní ušlechtilá probarvená silikonová ve hmotě pastózní omítka se zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů bez obsahu biocidních prostředků v odstínech dle barevné specifikace. Více k systému ETICS viz. bod 12.

**Parametry materiálů:**

- na stropní konstrukci bude před položením tepelné izolace provedena parotěsná zábrana s hliníkovou fólií, odolná proti proražení **(Sd>150 m)**, přelepená oboustrannou lepící páskou se systémovým provedením veškerých prostupů a napojení na okolní konstrukce
- tepelná izolace stropu bude provedena z volně ložených rohoží z minerální vlny **($\lambda_D$=0,039 W/mK)** a to ve dvou vrstvách s překrytím svislých spar
- na rohože tepelné izolace bude provedena pojistná ochranná difúzní PE fólie **(Sd<0,02 m)** přelepená oboustrannou lepící páskou
- parozábrana střešní konstrukce bude provedena z SBS modifikovaného asfaltového pásu typu S s nosnou vložkou ze skelné tkaniny **(Sd>150 m)**, který bude k podkladu lepen v pásech
- tepelná izolace stříšek je navržena z desek ze stabilizovaného polystyrenu EPS S **($\lambda_D$=0,037)**, rozměr desek 1000x500 mm (2 ks/m$^2$), desky budou k podkladu a mezi sebou lepeny nízkoexpanzní PU pěnou
- na desky bude položena separační geotextílie **(min. 300 g/m$^2$)**
- hydroizolační vrstva stříšek bude provedena na separační geotextílii z fólie z měkčeného PVC (tl. 1,5 mm) s vyztuženou polyesterovou mřížkou, odolná UV záření, mechanicky kotvená pomocí certifikovaných kotev, včetně všech systémových prvků

## 14. ÚPRAVY POVRCHŮ

Navržené stavební úpravy mění vnější vzhled obvodových stěn budovy. Součástí tepelně izolačního systému bude finální povrchová úprava ze silikonové ekologické probarvené ve hmotě pastózní omítky se zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů bez obsahu biocidních prostředků s barevnými plochami dle barevné specifikace, která je součástí této části projektové dokumentace se zrnitostí 2,0 mm. Soklová část bude provedena z mozaikové omítky na bázi akrylátových pryskyřic zrnitosti 2,0 mm. Ostění a nadpraží budou nově omítnuty a vymalovány (2x nátěr) v odstínu dle výběru investora.

## 15. HROMOSVODY

Vzhledem k zásahu do fasád a výměně střešní krytiny, která byla realizována v tomto roce, budou provedeny hromosvody nové ve stávajících trasách s využitím stávajícího uzemění a zrevidovány dle ČSN EN 62305. Revizní zpráva bude následně předána objednateli. Předpokládá se osazení hromosvodů vně tepelně izolačního souvrství, tzn. viditelně – jako v současném stavu.

## 16. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Bude osazen nový okapový systém šikmé střechy a stříšek u vchodů, tzn. nové podokapní žlaby a svody včetně veškerého příslušenství. Nové svody šikmé střechy budou opatřeny geigery a ty budou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci (6x).

## 17. OSTATNÍ KONSTRUKCE A ÚPRAVY

Budou přesunuty veškeré viditelné fasádní instalace – např. venkovní svítidla, informační tabule, kabeláže apod. Veškeré potrubní vývody vyskytující se na fasádě budou prodlouženy a opatřeny systémovým zakončovacím prvkem se žaluzií a síťkou proti hmyzu.

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. Veškeré prostupy budou řešeny dle popisu v technické zprávy PBŘ (část D.1.3).

## Rozhodující vlastnosti materiálu hlavních úprav

**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.**

Podklad pro ETICS, veškeré pracovní postupy a použité materiály musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému.

## 1. ETICS

### a) Lepící hmota

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

<u>Rozhodující vlastnosti</u>

| | |
|---|---|
| Zrnitost: | 0,6 mm |
| Objemová hmotnost: | cca 1350 kg/m$^3$ |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ): | 0,8 W/(mK) |
| Faktor difúzního odporu (μ): | cca 18 |
| Spotřeba: | cca 6 kg/m$^2$ |

### b) Tepelně-izolační materiál svislých stěn

Zde se musí volit takový izolant, který je určen pro kontaktní lepení na fasády.
**EPS 70 F – tepelná izolace z expandovaného polystyrenu:**

- Expandovaný polystyren je nutné skladovat tak, aby nedošlo k deformaci způsobenou vlivem slunečního záření (zkroucení), v suché, větrané místnosti.
- Při kombinaci kotvení a lepení desek na fasádu se musí nanášet lepící hmota na rub izolantu po celém obvodě v pásech a v ploše desky na 3 terče.

Rozhodující vlastnosti

| | |
|---|---|
| Objemová hmotnost: | 13,5-18 kg/m$^3$ |
| Pevnost v tlaku: | ≥ 70 kPa |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ): | **0,039 W/(mK)** |
| Faktor difúzního odporu (μ): | 20 - 40 |
| Stupeň hořlavosti dle: | Min E samotného výrobku s tím, že celý systém ETICS min třídy reakce na oheň B |
| Rozměry: | 1000 x 500 mm |
| Spotřeba materiálu: | 2 desky na 1 m$^2$ |

### c) Hmoždinky

Pro EPS budou použity **hmoždinky se zapuštěnou hlavou a zátkou**. Zapuštění doporučuji min. 30 mm. Pokud bude zvoleno kotvení bez zapuštěné hlavy, je možné, že vlivem vlhkosti v interiéru a klimatických podmínek občas dojde k prokreslení hmoždinek na fasádě.
Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě odtrhových zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvících prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem.
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. 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 4-5 mm a **sklotextilní** (ne plastové) tkaniny.
Pro starší objekty doporučuji takovou stěrkovou hmotu, která má co nejnižší faktor difúzního odporu.

Rozhodující vlastnosti

| | |
|---|---|
| Zrnitost: | 0,6 mm |
| Objemová hmotnost: | cca 1350 kg/m$^3$ |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ): | 0,8 W/(mK) |
| Faktor difúzního odporu (μ): | cca 18 |
| Spotřeba stěrkování: | cca 4,5 kg/m$^2$ |

Rozhodující vlastnosti – sklo textilní síťovina

| | |
|---|---|
| Velikost ok | cca 4 x 4 mm |
| Hmotnost na plochu | > 165 g/m$^2$ |
| Zatížení na mezi pevnosti | > 2000 N/ 50 mm |
| Spotřeba materiálu | 1,1 m$^2$ na plochu 1 m$^2$ |

### 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.

Rozhodující vlastnosti

| | |
|---|---|
| Spotřeba: | cca 0,23 kg/m$^2$ |

### f) Tenkovrstvá konečná omítka

Pro starší objekty doporučuji takovou omítku, která má co nejnižší faktor difúzního odporu. Navržena je ve hmotě pastózní omítka se zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů bez obsahu biocidních prostředků.

Rozhodující vlastnosti

| | |
|---|---|
| Zrnitost: | 2 mm |
| Objemová hmotnost: | cca 1800 kg/m$^3$ |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ): | 0,7 W/(mK) |
| Faktor difúzního odporu (μ): | cca 20-30 |
| Ekvivalentní difúzní tloušťka ($s_d$): | 0,06-0,10 m (při tl. 2mm) |
| Spotřeba: | 3 kg/m$^2$ (při tl. 2mm) |

## 2. Stropní a střešní konstrukce

### a) Tepelná izolace stropu

Zde se musí volit takový izolant, který je určen pro izolaci stropu pod půdou.
**MW – tepelná izolace z minerální plsti:**

- Je nutné volit vlnu, která je hydrofobizovaná v celém průřezu.

Rozhodující vlastnosti

| | |
|---|---|
| Objemová hmotnost: | 12 – 14 kg/m$^3$ |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ): | **0,039 W/mK** |
| Faktor difúzního odporu (μ): | 1 |
| Stupeň hořlavosti dle: | A – nehořlavý dle ČSN 73 0862 |
| Třída reakce na oheň: | A1 dle ČSN EN 13501-1 |
| Rozměry: | dle výrobce |

### b) Tepelná izolace stříšek nad vchody

Zde se musí volit takový izolant, který je určen pro nepochozí ploché střechy.

**EPS S– tepelná izolace z expandovaného stabilizovaného polystyrenu:**

- Expandovaný polystyren je nutné volit stabilizovaný (se zvýšenou rozměrovou stálostí) s vysokou rozměrovou přesností – obvykle značen S.

Rozhodující vlastnosti

| | |
|---|---|
| Objemová hmotnost: | 18-23 kg/m$^3$ |
| Pevnost v tlaku: | 100 kPa |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ): | **0,037 W/(mK)** |
| Faktor difúzního odporu (μ): | 30-70 |
| Stupeň hořlavosti dle: | Min E samotného výrobku s tím, že celý systém ETICS min třídy reakce na oheň B |
| Rozměry: | 1000 x 500 mm |
| Spotřeba materiálu: | 2 desky na 1 m$^2$ |

## 3. Výplně otvorů

### a) Okna

Okna byla měněna za nové plastová na podzim roku 2010 a svými tepelně technickými parametry vyhovují, proto zůstanou stávající.

### b) Dveře

Dveře jsou navrženy hliníkové s izolačním dvojsklem, popř. trojsklem tak, aby bylo docíleno splnění požadavku na součinitel prostupu tepla celými dveřmi. Profil je 6-ti komorový. Jako plyn je použit Argon. Výpis dveří je součástí projektové dokumentace. Osazení bude provedeno na hliníkové profily, napojení na okolní konstrukce bude odpovídat normě ČSN 73 6077 -2 (tj. od interiéru – parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a větronosná páska z exteriéru, systém ETICS bude přetažen přes rám dveří. Kování pozinkované klika-klika dle ČSN EN 179 bezpečnostní třídy 3, zámek vložkový.

Zásadní požadavky:

Součinitel prostupu tepla plastových vstupních dveří **$U_d$ ≤ 1,2 W/(m²K)**
Součinitel prostupu tepla dvířek pro vstup do půdního protoru **$U_d$ ≤ 1,2 W/(m²K)**

Obecné požadavky pro dveře:

- izolační bezpečnostní sklo
- stavební hloubka 82 mm
- vzduchová neprůzvučnost – TZI3 Rw = 35dB
- bezpečnostní panikové kování
- bezpečnostní zámek

## f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající stavbu a projektová dokumentace řeší dle zadání pouze zateplení objektu a výměnu výplní otvorů, případně další související práce, způsob založení objektu se nemění a není řešen ani posuzován.

## g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Vliv objektu na životní prostředí se jeho novým zateplením a výměnou oken nezmění. Avšak při provádění stavby budou vznikat odpady, které mohou mít vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku dojde k přechodnému zvýšení hlukové hladiny vlivem staveništní dopravy. V případě, že by před zahájením stavebních prací zateplování budovy nebo v jejich průběhu byl zjištěn výskyt netopýrů nebo rorýse obecného, musí stavebník tuto skutečnost ohlásit a projednat s příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny a zhotovitel stavby musí neprodleně pozastavit stavební práce. Doporučuje se pak zároveň kontaktovat odborníky z České společnosti ornitologické, resp. České společnosti na ochranu netopýrů a s nimi konzultovat konkrétní opatření, která by umožnila hnízdění těchto živočichů i po provedení zateplení.

g.1 Seznam předpokládaných odpadů
Při provedení zateplení a výměny výplní otvorů budou vznikat odpady. Tyto odpady z prostorových důvodů nebudou na stavbě shromažďovány, ale budou uloženy do kontejneru a následně odváženy na určené skládky odpadů.

Odpady vznikající při stavbě

| číslo odpadu | název odpadu |
|---|---|
| 02 01 10 | Kovové odpady |

| | |
|---|---|
| 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly |
| 15 01 02 | Plastové obaly |
| 15 01 03 | Dřevěné obaly |
| 15 01 04 | Kovové obaly |
| 17 01 01 | Beton |
| 17 01 07 | Směsi betonu,cihel a keram.výr.neuved.pod.č.17 01 06 |
| 17 02 01 | Dřevo |
| 17 02 02 | Sklo |
| 17 02 03 | Plasty |
| 17 05 04 | Zemina a kamení neuved. pod č. 17 05 03 |
| 17 09 04 | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 |

g.2. Odpady vznikající provozem stavby

Odpady vznikající při následném provozu stavby nejsou specifikovány, protože opravou budovy se provoz stavby nebude měnit.

## h) Závěr

**Projektová dokumentace vychází z podkladů:**

- **energetický audit,**
- **projektová dokumentace poskytnutá investorem,**
- **prohlídka stavby na místě, fotodokumentace,**
- **informace předané investorem v průběhu zpracování PD.**

## 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 celém komplexu budov.

Dodavatel připraví vzorek v časovém předstihu tak, aby nebyla ohrožena plynulost výstavby.

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

Veškeré rozměry je nutno před zahájením prací prověřit. Pro stavbu budou

použity pouze schválené výrobky a materiály. Poznámky na výkresech jsou součástí této zprávy.

Tato dokumentace slouží pro výběr zhotovitele.

Výkaz výměr (výpis prvků) slouží jen pro orientační nacenění díla. Pro konečné objednávání materiálu si dodavatel ověří skutečné množství, případně zpracuje výrobní dokumentaci, kterou nechá schválit generálnímu projektantovi a investorovi.

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

Dokumentace funguje jako celek, jednotlivé prvky mohou být zakresleny nebo popsány jen v některé její části.

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.

Řešení vybraných detailů bude určeno generálním projektantem v rámci realizace.
Barevné řešení, použití materiálů a konkrétních výrobků podléhá schválení investora a generálního projektanta.
Některé dílčí detaily budou řešeny po výběru dodavatelů jednotlivých částí stavby v rámci autorského dozoru generálním projektantem.

Skutečné rozměry konstrukcí si dodavatel ověří na stavbě. A v případě rozporu s projektovou dokumentací bude kontaktovat Generálního projektanta.
Všechny konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení provést dle systémových detailů, postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému. V případě rozdílů s projektem nutno kontaktovat generálního projektanta.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, budou určeny generálním projektantem v dalším stupni projektové dokumentace.
Zpracováno dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace.

V Brně dne: 20. 10. 2014 Ing.arch. Jiří Rozinek

# D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

**Snížení energetické náročnosti objektu staré školy – domu služeb v Ostrově u Macochy**

| | |
|---|---|
| **Investor:** | Městys Ostrov u Macochy<br>Ostrov u Macochy 80<br>679 14 Ostrov u Macochy |
| **Obsah:** | Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby |
| **Zpracovatel:** | Energy Benefit Centre a.s. |
| **Datum:** | 5.11.2014 |

# D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

## Obsah:

1) Seznam použitých podkladů ..... 3
2) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popisu a zhodnocení technologie provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě ..... 3
3) Požární posouzení ..... 4
4) Závěr ..... 8

## 1) Seznam použitých podkladů

/1/ Podklady zadavatele
/2/ Zákon ČNR č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
/3/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
/4/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
/5/ ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (květen 2009)
/6/ ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (březen 2011+Změna Z1 červenec 2011)

## 2) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popisu a zhodnocení technologie provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhované úpravy se týkají budovy staré školy – domu služeb, která je situovaná v okrajové části městyse Ostrov u Macochy.

Půdorys objektu je obdélníkový o maximálních rozměrech 38,2 x 13 m. Objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený. Zastřešení objektu je řešeno šikmou střechou s dřevěným krovem a keramickou pálenou krytinou. Konstrukčně se jedná o zděný objekt. Strop mezi 2.np a půdou je dřevěný trámový se záklopem a vrstvou škváry. Podlahy na terénu jsou bez tepelné izolace. Výplně otvorů jsou z velké většiny nové plastové s izolačním dvojsklem, zbývající jsou nevyhovující dveře.

V suterénu se nachází sklad a technická místnost. V přízemí jsou z jihozápadního vchodu přístupny prostory v pronájmu firmy ELAM – dílny sklad a WC. Z druhého jihozápadního vchodu je přístupná chodba s halou a schodišťovým prostorem do 2.np. Z jihovýchodního vchodu je situováno zádveří, chodba, šatna, šicí dílna, kadeřnictví a manikůra s pedikůrou. Ze vchodu severovýchodního jsou přístupné v pronájmu firmy Network group – dílny a sklady. Ve druhém podlaží se nachází dílny, sklady a kancelář v pronájmu firmy Network group.

<u>Stávající konstrukce – popis</u>

Objekt je postaven zděnou technologií z cihel plných pálených. Stropní konstrukce objektu jsou dřevěné trámové se záklopem a škvárovým násypem. Strop mezi suterénem a 1.np je z tvarovek HURDIS. Zastřešení objektu je řešeno šikmou střechou s dřevěným krovem. Podlaha nad nepodsklepenou částí objektu je betonová. Konstrukčně se jedná o zděný objekt. Omítky jsou vnitřní vápenné a vnější vápenocementové. Podlahy na terénu jsou bez tepelné izolace.

Výplně okenních otvorů jsou v celém objektu vyměněny za nové plastové s izolačním dvojsklem, zbylé jsou nevyhovující dřevěné a ocelové dveřní výplně.

Obvodové pláště mají nevyhovující tepelně technické vlastnosti, stěny nesplňují požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla. Nedostatečně zateplený strop pod nevytápěnou půdou a strop nad suterénem nesplňují požadavky ČSN. Podlahové konstrukce na terénu nesplňují požadavky ČSN. Neměněné stávající výplně otvorů nesplňují požadavky ČSN.

NÁVRHOVANÁ OPATŘENÍ

V rámci projektu bude kompletně zateplena obálka budovy. Zateplení obvodových stěn – bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS 70 F **tl. 160 mm (λ = 0,039 W/mK)** a minerální vlny **tl. 160 mm (λ = 0,039 W/mK)** v zádveří severovýchodního vchodu a silikonové probarvené omítky zrnitosti 2 mm. Oblast soklu bude řešena kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS perimetr **tl. 120 mm (λ = 0,034 W/mK)** a mozaikové omítky na bázi akrylátových pryskyřic zrnitosti 2 mm. Zateplení svislých konstrukcí vyčnívajících z roviny fasády bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS 70 F **tl. 50 mm (λ = 0,039 W/mK)** a minerální vlny **tl. 50 mm (λ = 0,039 W/mK)** v zádveří severovýchodního a jihozápadního vchodu a silikonové probarvené omítky zrnitosti 2 mm

Zateplení stropní konstrukce nad suterénem - bude řešeno mechanicky kotveným polystyrenem EPS 70 F **tl. 100 mm (λ = 0,039 W/mK)** včetně provedení omítky.

Zateplení stropní konstrukce pod půdním prostorem - bude řešeno provedením parotěsné zábrany s hliníkovou fólií a následně uložením tepelné izolace z minerální vlny **tl. 2x 100 mm (λ = 0,039 W/mK)** včetně zateplení nadezdívky a štítových stěn **tl. 1x 100 mm (λ = 0,039 W/mK)** s provedením ochranné difúzní fólie.

Zateplení vnitřních stěn výlezu na půdu – bude řešeno mechanicky kotvenými deskami z minerální vlny **tl. 160 mm (λ = 0,039 W/mK)**.

Zateplení stropu výlezu na půdu – bude řešeno mechanicky kotvenými deskami z minerální vlny **tl. 240 mm (λ = 0,039 W/mK)**.

Zateplení stříšek u vchodů - bude řešeno mechanicky kotveným stabilizovaným polystyrenem EPS 100 S **tl. 50 mm (λ = 0,037 W/mK)** shora s provedením nové povlakové hydroizolace z mPVC a nového oplechování z poplastovaného plechu a minerální vlnou **tl. 40 mm (λ = 0,039 W/mK)** zespod s použitím silikonové probarvené omítky zrnitosti 2 mm.

Výměna zbylých nevyhovujících výplní otvorů – u dveří hliníkové profily rámu s izolačním dvojsklem případně trojsklem tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celých dveří **$U_D$ = 1,2 W/(m²K)**.

## 3) Požární posouzení

Stavba bude posouzena dle ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb.
Dle ČSN 73 0834 čl.1 – lze normu použít opakovaně, pokud jsou splněny požadavky 3.2.
Norma platí i pro stavby, které byly projektovány podle norem řady ČSN 73 08.. v případě, že se jedná o změnu staveb skupiny I.

**Požární výška objektu h = 7,33 m**

**Konstrukční systém** – dle ČSN 73 0810:2009 čl.3.1.3 Poznámka – úpravami dle 3.1.3 se nemění původní zatřídění druhu konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém

**Změna užívání prostoru dle čl. 3.2 ČSN 73 0834**
Změna užívání prostoru je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno
1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg.m$^{-2}$ – **nedochází ;**

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu - **nedochází**;

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu - **nedochází**;

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy - **nedochází;**

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám – **nedochází;**

Navržené změny v objektu – **nejsou změnou užívání**

**NAVRŽENÉ ZMĚNY JSOU ZMĚNOU STAVBY SKUPINY I.**

Dle ČSN 73 0834 čl.3.3 – u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř.provozu (viz.3.2. nedochází) a jejich předmětem je pouze:

- ***dle odst.a) úprava stavebních konstrukcí***

<u>Zhodnocení zateplení stropu pod půdním prostorem a stropu výlezu do půdního prostoru:</u>
Zateplení stropní konstrukce pod půdním prostorem - bude řešeno provedením parotěsné zábrany s hliníkovou fólií a následně uložením tepelné izolace z minerální vlny tl. 2x 100 mm včetně zateplení nadezdívky a štítových stěn tl. 1x 100 mm s provedením ochranné difúzní fólie.
– minerální vlna (třída reakce na oheň A1) - **nekladou se žádné další požadavky.**

<u>Zhodnocení zateplení stropu suterénu:</u>
Zateplení stropu bude provedeno tepelnou izolací polystyrénem tl. 100 mm. Třída reakce na oheň E – **dle ČSN 73 0810 čl.3.1.3.5 – splněno, v prostoru se osoby běžně nevyskytují**

- ***dle odst.c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009***

  Zhodnocení zateplovacího systému:
  Dle ČSN 73 0810:2009 čl.3.1.3 poznámky:
  Objekt h ≤ 12,0m – nejsou kladeny žádné požadavky, doporučuje se, aby zateplovací systém splňoval
  1) ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou **- navržen kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelnou izolací třídy reakce na oheň E – splněno systém hodnocen třídou reakce B**
  2) povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $i_s$ = 0 mm.min$^{-1}$
  - **splněno**

- Dle ČSN 73 0810 čl.3.1.3 POZNÁMKA:
  Polystyrény použité na tepelné izolace třídy reakce na oheň E jsou podle ČSN 72 7221-2 povrchově *označeny středním černým pruhem* (uprostřed šířky desky).

- Dle ČSN 73 0802 čl.8.4.11 POZNÁMKA:
  Obvodové konstrukce stávajících objektů splňující požadavky na požární pásy nebo stěny v požárně nebezpečném prostoru, které jsou dodatečně opatřeny tepelnou izolací (vyhovující čl. 3.1.3 ČSN 73 0810), *se považují za vyhovující* i s touto dodatečnou úpravou.

- Dle ČSN 73 0831 čl.5.2.5:
  Konstrukce vnější tepelné izolace obvodových stěn objektu s jedním nebo s více požárními úseky shromažďovacích prostorů se navrhují: u objektů h ≤ 12,0m konstrukcemi třídy reakce na oheň B (vyhovující čl. 3.1.3 ČSN 73 0810)

  **Posouzení požární otevřenosti- zateplovací systém:**
  HPS = 15(kg/m3)x0,16(m)x 39 (MJ/kg)= 93,6 MJ/m2
  Celková výhřevnost vnějšího povrchu fasády:
  H= 93,6 MJ/m2 < 150 MJ/m2
  **Nejedná se o částečně požárně otevřenou plochu.**

  Zhodnocení zateplení podhledu závětří a stěn:
  Dle ČSN 73 0810:2009 čl.3.1.3.4 musí být vnější horizontální konstrukce při zateplení ze spodní strany z výrobků reakce na oheň A1, nebo A2, stejná úprava je u stěn – splněno navrženo zateplení s tepelnou izolací min.vatou (třída reakce na oheň A1)

## ZMĚNY STAVEB SKUPINY I NEVYŽADUJÍ DALŠÍ OPATŘENÍ, POKUD SPLŇUJÍ POŽADAVKY KAPITOLY 4:

### Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než než 45 minut – **splněno, nedochází ke změně;**

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají – **splněno, nedochází ke změně;**

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost - **splněno, nedochází ke změně;**

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 - **nové prostupy se nezřizují:**

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F - **splněno, nedochází ke změně; vzduchotechnické zařízení se neinstaluje**;

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 – **splněno**; dle bod d)

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – **splněno, dveře (hlavní vchod – prostor s víceúčelovým využitím – kadeřnictví, manikůra a pedikůra atd.) z objektu bude vybaven klikou s panikovou funkcí;**

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požár. úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – **splněno, nedochází ke změně; požární úsek se nevytváří**

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802,

ČSN 73 0804 nebo přidružených norem – **splněno, nedochází ke změně; původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah se nemění,**

## 4) Závěr

Navržené změny z hlediska snížení energetické náročnosti objektu z hlediska požární bezpečnosti splňují výše popsané požadavky a lze je tedy doporučit k realizaci.
Provedení navržených opatření nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost stavby.