



A – Průvodní zpráva

(Snížení energetické náročnosti objektu mateřské školy Údolní v Blansku)

Investor:	Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko
Obsah:	Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby
Zpracovatel:	Energy Benefit Centre a.s.
Datum:	28.5.2015

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah

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

1. Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Snížení energetické náročnosti objektu mateřské školy Údolní v Blansku
Místo stavby:	Údolní 1893/8, 678 01 Blansko
Charakter stavby:	Stavební úpravy za účelem snížení energetické náročnosti
Účel stavby:	Objekt občanské vybavenosti

Předmět projektové dokumentace:

Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby (DPS).

Navržené stavební úpravy jsou zaměřeny na snížení energetické náročnosti budovy.

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko

1.3 Údaje o projektantovi

Hlavní projektant: Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
IČ: 29029210, DIČ: CZ29029210

Zodpovědný projektant: Ing. Vítězslav Gregar
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby - ČKAIT 1400262
Ostrov nad Oslavou 247, 594 45

2. Seznam vstupních údajů

V průběhu předprojektové fáze byly zajištěny stanoviska dotčených orgánů státní správy:

Žádost o poskytnutí podpory v Operačním programu Životního prostředí, výzva č. 64.
Prioritní osa 3. podoblast podpory 3.2.1. ID projektu: 32313700

Projektová dokumentace je navržena na opáření dle energetického auditu zpracovaného Ing. Jaromír Štancl, č.o. 0765 z data 02/2015.

3. Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Dotčený objekt mateřské školy se nachází v obytné zástavbě na ulici Údolní v jihovýchodní části města Blansko. Objekt byl projektován v roce 1976. Budova je přístupná ze zpevněné plochy místní komunikace z ulice Údolní.

b) údaje o ochraně území

- památková rezervace – nenachází se
- památková zóna - nenachází se
- zvláště chráněné území - nenachází se
- záplavové území - nenachází se

c) údaje o odtokových poměrech

Navrženými změnami nejde ke změně odtokových poměrů v dané lokalitě. Ke změně množství dešťových vod nedochází.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Městomátschválenou ÚPD.

Navrhovaný záměr je v souladu s ÚPD – umístěný v ploše s funkčním využitím ploch veřejná vybavenost.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím

Samotné stavební úpravy zateplení objektu budou povoleny stavebním povolením.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržené stavební úpravy objektu nemají vliv na původní charakter a účel objektu.

Stavební úpravy jsou v souladu s požadavky vyhl. 501/2006 Sb. v platném znění, o obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projekt zohlední podmínky všech dotčených orgánů, které vzniknou během projednání projektové dokumentace a které nejsou doposud známy.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

-

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

- související investice: ---
- podmiňující investice: ---

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Údaje z katastru pro řešený objekt:

Č.p.:	1893
Způsob využití:	objekt občanské vybavenosti
Parcelní číslo:	2676/1
Výměra:	548m ²

Katastrální území: Blansko 605018
Typ parcely: parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Číslo LV: 10001
Způsob ochrany nemovitosti: nejsou evidovány žádné způsoby ochrany
Vlastnické právo: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 67801 Blansko

Sousední parcely všech dotčených ploch:

- p.č. 700/22, 700/23, 700/24, 700/25, 700/26, 700/27

Vlastnické právo: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 67801 Blansko
2676

- před zahájením stavebních prací je nutné zabezpečit povolení od všech vlastníků sousedních dotčených ploch.

4. Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Předmětem projektového řešení je změna dokončené stavby.

b) účel užívání stavby

Stavební úpravy za účelem snížení energetické náročnosti budovy.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je navržena jako trvalá.

d) údaje o ochraně stavby

kulturní památka – objekt není veden jako kulturní památka

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena (v rozsahu navržených stavebních úprav) v souladu s požadavky vyhl. 268/2009Sb. a vyhl.398/09Sb. vše v platném znění.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projekt zohlední podmínky všech dotčených orgánů, které vzniknou během projednání projektové dokumentace a které nejsou doposud známy.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

-

h) navrhované kapacity stavby

- Zastavěná plocha objektu SO-01: ~548m²

j) základní předpoklady výstavby

- etapy výstavby - výstavba proběhne v jedné etapě.

- časové údaje - cca 2-4 měsíců

Doba trvání výstavby bude stanovena přijetím harmonogramu předloženého zhotovitelem.

k) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu budou stanoveny výběrovým řízením na zhotovitele stavby. Předpokládaná částka je ve výši 5,05 mil. Kč.

Generální dodavatel bude vybrán v zadávacím řízení dle zákona O veřejných zakázkách č. 137/2006Sb. v platném znění.

5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

SO-01

Inženýrské objekty:

Provozní soubory:

Dne: 28.5.2015

Vypracoval: Ing. Jan Kovář



B – Souhrnná technická zpráva

(Snížení energetické náročnosti objektu mateřské školy Údolní v Blansku)

Investor: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko

Obsah: Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby

Zpracovatel: Energy Benefit Centre a.s.

Datum: 28.5.2015

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1.	Popis území stavby	3
a)	Charakteristika stavebního pozemku	3
b)	Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů	3
c)	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	3
d)	Poloha vzhledem k záplavovému území	4
e)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí	4
f)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	4
g)	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	4
h)	Územně technické podmínky	4
i)	Věcné časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	4
2.	Celkový popis stavby	5
a)	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	5
b)	Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
c)	Celkové provozní řešení, technologie výroby	5
d)	Bezbariérové užívání staveb	5
e)	Bezpečnost užívání stavby	6
f)	Základní charakteristika objektů	6
a)	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	8
b)	Požárně bezpečnostní řešení stavby	8
c)	Zásady hospodaření s energiemi	8
d)	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	9
e)	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9
3.	Připojení na technickou infrastrukturu	9
4.	Dopravní řešení	10
5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	10
6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	10
7.	Ochrana obyvatelstva	10
8.	Zásady organizace výstavby	10
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	10
b)	Odvodnění staveniště	11
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	11
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	11
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin	11
f)	Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)	11
g)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	12
h)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin	12
i)	Ochrana životního prostředí při výstavbě	12
j)	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	13
k)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	16
l)	Zásady pro dopravně inženýrské opatření	16
m)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	16
n)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	18
	Kontrolní a zkušební plán provádění ETICS	18
9.	Závěr	20

1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhované úpravy se týkají objektu mateřské školy, která se nachází v obytné zástavbě na ulici Údolní v jihovýchodní části města Blansko. Budova je zasazena do svažitého terénu, v západní části je první podzemní podlaží v úrovni upraveného terénu. Ze severní části jsou orientovány dva vstupy do objektu. Pozemek, na kterém je dotčená stavba umístěná, je v katastru nemovitostí uveden jako zastavěná plocha a nádvoří. Projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací. Projekt zohlední podmínky všech dotčených orgánů, které vzniknou během projednání projektové dokumentace, a které nejsou doposud známy. Objekt je přístupný z místní přilehlé komunikace Údolní. Stavební pozemek není oplocen. Parkovací plochy jsou v blízkosti objektu.

b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Projektant provedl vizuální průzkum pozemku a stavby. Podkladem pro projekční práce byla stávající projektová dokumentace a energetický audit vypracovaný pro účely získání dotace z programu OPŽP. Projektant dále provedl doměření některých rozměrů.

Stavebně technický průzkum fasády bude podrobně proveden (včetně odtrhových zkoušek) až v rámci realizace stavby. Zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace fasády po zpřístupnění ploch fasády (tzn. po instalaci lešení), a to podle ČSN 73 2901. Podklad pro ETICS i provětrávanou fasádu musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901, ČSN 73 2902 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému.

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 inženýrských sítí.

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

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 je ze stávající místní komunikace. 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, výměnu výplní otvorů, případně další související práce, nejsou asanace, demolice a kácení dřevin uvažovány 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, 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, 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 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 výraz objektu, neboť použitím kontaktního zateplovacího systému (ETICS) dojde ke změně výrazu objektu. Na celkový ráz objektu bude mít vliv barevné řešení fasády. Stavebními úpravami se navíc zlepší užitné vlastnosti jednotlivých místností a prodlouží se životnost takto regenerovaného objektu. Technické řešení regenerace vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní/ověřené materiály a certifikované systémy a postup prací bude v souladu s technologickými předpisy jednotlivých výrobců a dodavatelů zvoleného systému.

a) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Budova mateřské školy je rozdělena na čtyři oddělení a projekčně byla navržena pro 120 dětí. V podzemním podlaží je umístěna hala s bazénem o rozměrech 3,5x8m, vybavena veškerým příslušenstvím, školní byt a hospodářské provozy - kotelna, strojovna bazénu, školní kuchyň s příslušnými sklady a kanceláří. Schodišťové prostory jsou předsunuty před objekt. Vstupy do objektu jsou situovány ze severní strany.

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající stavbu a projektová dokumentace řeší dle zadání pouze zateplení objektu, výměnu výplní otvor, případně další související práce, stavební úpravy tedy nemění využití a provoz budovy a nemají tedy vliv na počet uživatelů, pracovníků, velikost a počet funkčních jednotek ani na užitnou plochu.

b) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Řešený objekt je situován v jihovýchodní části města Blansko. Jedná se o samostatně stojící budovu v uliční frontě, která nesousedí v bezprostřední blízkosti s žádným objektem.

c) 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.

d) Bezbariérové užívání staveb

Přístup do objektu zůstává stávající. Stavba řeší pouze výměnu stávajících výplní otvorů, které jsou navrženy v souladu s vyhl. č. 369/2001 Sb.

e) Bezpečnost užívání stavby

Objekt občanské výstavby bude užíván 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
- ČSN 73 0540-1 až 4 Tepelná ochrana budov

f) Základní charakteristika objektů**SO-01****1. Architektonicko - stavební řešení**

Jedná se o třípodlažní budovu, kde nosný systém tvoří montovaný železobetonový skelet. Objekt je zastřešen plochou střechou s živičnou krytinou. Obvodové stěny v podzemním podlaží jsou vyzděny převážně z cihel plných pálených tl. 450 mm. Obvodové stěny v bazénové části 1.S jsou vyzděny z cihel CDm tl. 500 mm, odvětrané vzduchové mezery tl. 125mm a před stěny z cihel CDm tl. 125 mm. Schodišťové části budovy mají obvodové stěny z cihel plných tl. 300 mm. Severní obvodová stěna 1.NP a 2.NP je vyzděna z bloku CKD1 tl. 425 mm. Zbylé obvodové stěny jsou také z bloků CKD1 ale tl. 300 mm. Stropy jsou převážně z PZD panelů, které jsou součástí montovaného skeletu. Střešní konstrukce je dvouplášťová, kryta střešními deskami SZD. Obálka budovy je původní, objekt je ze 70. let minulého století.

Bourací a demontážní práce

- Bude demontována část oken a dveří – viz. výkresová část dokumentace
- Budou demontována okna a venkovní žaluzie z před stěny
- Bude demontován střešní výlez
- Bude odstraněna před stěna v suterénní části objektu
- Budou demontovány stávající klempířské prvky, které zabraňují aplikaci ETICS (odpadní potrubí okapového systému, oplechování parapetů, říms, apod.)
- Budou demontovány stávající prvky na fasádě (světla, cedule, větrací mřížky, apod.)
- Bude odstraněn opadávající obklad fasády a omítka komínů, provedeno očištění a proškrábání spár

- Budou demontovány stávající fasádní části bleskosvodu
- Bude provedena demontáž porokošťů anglických dvorků
- Budou provedeny odkopy kolem celé budovy pro aplikaci zateplení soklové části a části podlaží pod terénem

Prvky, které jsou určeny pro zpětnou montáž budou uloženy, případně upraveny tak, aby byla možná jejich zpětná montáž.

Popis stavebního řešení

- Budou osazena nová okna a dveře (okna a dveře z plastových profilů s izolačním dvojsklem)
- Bude proveden kontaktní zateplovací systém z certifikovaného fasádního systému ETICS v celém rozsahu se zatažením cca 500 mm pod úroveň upraveného terénu (TI z EPS šedého, soklová část z TI z EPS perimetru)
- Demontovaná okna z před stěny budou umístěna do nově vytvořené provětrávané fasády
- Budou zpět osazeny prvky na fasádu (cedule, větrací mřížky, apod.)
- Budou osazeny nové prvky fasády (světla, větrací mřížky, apod.)
- Bude osazen střešní výlez s navýšením o tl. tepelné izolace na novou protipožární manžetu z tvrzeného PVC
- Bude proveden nový okapový chodník
- Bude provedeno nové oplechování parapetů, soklů, říms a atiky (poplastovaný plech tl. 0,6 mm)
- Bude proveden nový hromosvod s revizí
- Bude provedeno zateplení ploché střechy nad 2.NP (TI z EPS 150S) včetně zateplení strojovny umístěné na střeše
- Bude provedena montáž nových porokošťů anglických dvorků s povrchovou úpravou žárovým zinkováním
- Bude provedena montáž nového zábradlí u střešního výlezu na plochou střechu
- Protažení odvětracích hlavic na ploché střeše o tl. tepelné izolace
- Stávající zábradlí, plechové skříně ve fasádě, ocelový žebřík budou očištěny, natřeny antikoročním a základním nátěrem a 2x finálním syntetickým nátěrem
- Bude provedena úprava plotu s ohledem na zateplovací práce
- Bude proveden záchytný systém na ploché střeše

návrh řešení – popis

NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

V rámci projektu bude kompletně zateplena obálka budovy. Stávající obvodový plášť kromě obvodové stěny bazénové části v suterénu – bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS s příměsí grafitu tl. 120 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$). Stěny schodišťových prostorů - bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS s příměsí grafitu tl. 60 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$). Zateplení stěny v bazénové části suterénu bude řešeno provětrávanou fasádou z minerální vaty tl. 220 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$). Sokl bude řešen kontaktním zateplovacím systémem s použitím EPS perimetr tl. 100 mm ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$) a mozaikové omítky na bázi akrylátových pryskyřic. Oblast pod terénem bude řešena kontaktním zateplovacím systémem s použitím EPS perimetr tl. 100 mm ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$).

Stávající ploché střešní konstrukce budou zatepleny tepelnou izolací EPS 150 S tl. 200 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$). Ploché střešní konstrukce schodišťových prostor budou zatepleny EPS 150S tl. 100mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$). Jako krytina bude použito mPVC

Výměna nevyhovujících výplní otvorů – u oken plastové profily rámu s izolačním dvojsklem případně trojsklem tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celého okna $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. U dveří plastové profily rámu s izolačním dvojsklem případně trojsklem tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celých dveří $U_D = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

2. Stavebně konstrukční řešení

Celkově je stav budovy dobrý. Odpovídá stáří objektu a míře údržby. Navrhují se tato opatření:

- navrhuje se v jedné fasádě objektu do fasádního zdiva provést sondu k ověření jejich skladby. Tato sonda by měla potvrdit, že navržený způsob lepení a kotvení zateplovacího systému je proveditelný.

a) **Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Technická zařízení budov

Zdrojem tepla pro vytápění budovy a pro ohřev bazénové vody jsou tři plynové kotle, každý o tepelném výkonu 33,5 kW, které jsou umístěny v 1.S. Školní byt má vlastní zdroj tepla pro vytápění. Příprava teplé vody společně pro MŠ i školní byt je zajištěn pomocí plynového zásobníkového ohříváče teplé vody o výkonu 30 kW a o objemu 285 l. Plynový zásobník je umístěn v kotelně 1.S. V kotelně je umístěn výměník tepla o výkonu 70 kW. Nedochází ke změně.

Technologická zařízení budov

Nedochází ke změně.

b) **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".

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

c) **Zásady hospodaření s energiemi**

Navrhovaný stav bude realizován dle zpracovaného energetického auditu z 02/2015, který vypracoval Ing. Jaromír Štancl, oprávnění č.765. Parametry jednotlivých stávajících a nově navržených konstrukcí jsou podrobně specifikovány

v tomto energetickém auditu a splňují součinitele prostupu tepla dané normou ČSN 73 0540-2 (2011).

d) 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 rámců 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 CO₂ a zvýšení relativní vlhkosti je nutné zajistit dostatečné větrání. V zimním období se doporučuje intenzivní krátké vyvětrání, které zajistí kompletní výměnu objemu vzduchu v objektu, 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.

e) 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 mechanismy vypínány. Stavební činnosti, které jsou zdrojem hluku, budou soustředěny do doby 8 – 14 hodin.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba je napojena na stávající síť pomocí přípojky vodovodu, přípojky plynovodu, přípojky VN a jednotné kanalizace. Je navržena pouze úprava ploch a povrchů v okolí stavby souvisejících se samotnou realizací opatření. Nevznikají nové nároky na kapacity jednotlivých druhů energií a vod dešťových nebo splaškových.

4. Dopravní řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu je stávající, bez požadavku rozšíření. V rámci navržených stavebních úprav není primárně uvažováno s úpravami dopravní infrastruktury.

Objekt je přístupný z místní přilehlé komunikace Údolní. Budova je přístupná ze stávající zpevněné plochy.

Stavební úpravy 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 vyhrazených plochách.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci navržených stavebních úprav není primárně uvažováno s úpravami vegetace a souvisejících terénních úprav. Nutné úpravy zeleně provede investor před započatím prací v době vegetačního klidu.

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.

Na objektu nebyl zjištěn výskyt chráněného ptactva a jiných živočichů.

7. Ochrana obyvatelstva

Navržené stavební úpravy nemění stávající stavební řešení ani situování stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

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.

Objekt není možné využívat pro zařízení staveniště, a to i pro případné zajištění hygienických podmínek pro pracovníky. Po dohodě s kompetentními je možno využít

určené prostory jako sklad pro uložení nástrojů, příp. materiálů.

Vzhledem k typu a rozsahu navržených stavebních úprav se uvažuje s využitím venkovních ploch pro zařízení staveniště – např. pro umístění stavební buňky, sklady apod.

Vlastník zajistí zhotoviteli po dohodě užívání WC, v opačném případě bude mobilní WC umístěno v blízkosti stavby (např. na přilehlých plochách).

b) Odvodnění staveniště

Odtok dešťových vod bude zajištěn stávajícími vtoky plochých střech. Stávající zpevněné plochy jsou svedeny uličními vpusti do dešťové kanalizace.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

- Napojení na dopravní infrastrukturu - stávající příjezd k objektu zůstane nezměněn. Pro parkování je možno využít stávající parkovací stání v blízkosti objektu.
- Napojení na technickou infrastrukturu – stávající, beze změny

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Navržené stavební úpravy jsou takového charakteru, který nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Z hlediska výstavby může docházet, v minimální míře, ke znečišťování ovzduší v průběhu stavby, a to exhalací z vozidel, které budou provádět zásobování stavby. Toto znečištění lze charakterizovat, jako nevýznamné a pouze dočasného a omezeného charakteru, tak jak jako lze stejně charakterizovat i možnost zvýšení prašnosti. Ta ovšem bude eliminována ochrannými sítěmi a případným skrácením ploch.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolic a kácení dřevin

Stavba bude prováděna pouze za dodržování platných pravidel plynoucích z předpisů o bezpečnosti práce, požární ochrany atd. tak, aby byla zajištěna ochrana okolí stavby.

S navrženými stavebními úpravami nesouvisí řešení asanací, demolic nebo kácení dřevin.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Dočasné zábory pro stavbu budou pouze z hlediska zřízení zařízení staveniště a případných skládkových ploch příp. pro odkopy okolo objektu. Tyto zábory jsou pouze dočasného charakteru.

Trvalé zábory pro navržené stavební úpravy nejsou vyžadovány.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

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 čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

- nakládání s odpady

Dodavatel stavby (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů těmito předpokládanými způsoby:

(1) předání oprávněné osobě

Původce odpadu zajistí předání odpadů pověřené osobě – odborné firmě s oprávněním, která provede likvidaci odpovídajícími schválenými postupy v souladu s platnou odpadovou legislativou. Před předáním oprávněným osobám bude odpad skladován dle jednotlivých druhů v místě staveniště, nebezpečné odpady budou skladovány v uzavřených kontejnerech.

(2) využití v místě stavby

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládá s využitím odpadů v místě stavby.

Zápisem do stavebního deníku bude zaznamenán způsob likvidace včetně dokladů s tím spojených.

h) Balance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin

S navrženými stavebními pracemi nesouvisí provádění zemních prací, jedná se o stávající objekt. Bude pouze proveden výkop okolo objektů pro realizaci zateplení a vykopaná zemina bude zpětně užita pro zásyp výkopu.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

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.

V případě zjištění azbestu bude tato skutečnost ohlášena stavebnímu úřadu či příslušné KHS a po odsouhlasení postupováno v souladu s vyhláškou č. 432/2003 Sb. 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 až 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.)

j) 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 náradím 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 započetením 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, náradí 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.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Navržené stavební úpravy nenavrhují změnu nebo úpravu stávajícího přístupu do objektu. Pouze v rámci samotné realizace bude při výměně výplní otvorů, na omezenou dobu, tento přístup omezen. Navrhuje se tyto práce směřovat na dobu mimo provoz budovy.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Navržené stavební úpravy budou probíhat na pozemku investora a nemají vliv na omezení dopravy na veřejných komunikacích. Dopravně inženýrská opatření nejsou tedy vyžadována.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

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 zabezpečujících 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 geolog. Prací
 - Zák. č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
 - Zák. č. 183/2006 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 viditelném místě, kde bude uveden 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 uzamčena. 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 přepřahována, 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 provedena 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

Při provádění výstavby za provozu objektu, bude před zahájením výstavby dohodnut postup výstavby mezi dodavatelem stavby a investorem (příp. uživatelem stavby) a budou přijata příslušná opatření k ochraně osob jak v samotném objektu, tak i jejich pohyb v rámci staveniště.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup prací se bude řídit harmonogramem, který předloží zhotovitel stavby v rámci výběrového řízení. V harmonogramu budou stanoveny dílčí termíny po jednotlivých stavebních objektech nebo jejich částech. Harmonogram bude sloužit, jako podklad, pro stanovení kontrolních prohlídek stavby.

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 rovinatosti vrstvy tepelné izolace,
- kontrola použití těsnících pásek, pokud byly předepsány,
- kontrola dosažení tepelné 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 nepřipustné 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 ukládání 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 rovinatosti 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 nepřipustné 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 vevymezeném 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 základací 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 prací.

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 započítáním 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 započítáním 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.

Dne: 28.5.2015

Vypracoval: Ing. Jan Kovář



D.1.1 – Technická zpráva

(Snížení energetické náročnosti objektu mateřské školy Údolní v Blansku)

Investor: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko

Obsah: Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby

Zpracovatel: Energy Benefit Centre a.s.

Datum: 28.5.2015

D.1.1 Technická zpráva

Obsah

a) Účel objektu	3
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav okolí objektu , včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností orientace a pohybu	3
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	3
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	5
1. BOURÁNÍ	6
2. ZEMNÍ PRÁCE A ÚPRAVA ZPEVNĚNÝCH PLOCH	7
3. ZÁKLADY	7
4. SVISLÉ KONSTRUKCE.....	7
5. ZATEPLENÍ STŘECHY.....	7
6. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY	8
7. HLINÍKOVÉ A ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY	8
8. TESAŘSKÉ KONSTRUKCE	9
9. IZOLACE PROTI VODĚ A VLHKOSTI.....	9
10. PAROZÁBRANY A DIFÚZNÍ FÓLIE	9
11. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ	9
12. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ PLOCHÉ STŘECHY	12
13. HROMOSVODY	12
14. OSTATNÍ KONSTRUKCE A ÚPRAVY	12
Rozhodující vlastnosti materiálu hlavních úprav	13
1. ETICS	13
a) Lepící hmota	13
b) Tepelně-izolační materiál svislých stěn	13
c) Hmoždinky.....	14
d) Lepící stěrka	14
e) Difúzně propustný základní nátěr.....	15
f) Tenkovrstvá konečná omítka.....	15
2. Stropní konstrukce.....	15
a) Tepelná izolace ploché střechy	15
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:	19

a) Účel objektu

Navrhované úpravy se týkají budovy mateřské školy, která je nachází v obytné zástavbě na ulici Údolní v jihovýchodní části města Blansko. Budova je rozdělena na čtyři oddělení a projekčně byla navržena pro 120 dětí.

V podzemním podlaží je umístěna hala s bazénem o rozměrech 3,5x8m, vybavena veškerým příslušenstvím, školní byt a hospodářské provozy - kotelna, strojovna bazénu, školní kuchyň s příslušnými sklady a kanceláří. Schodišťové prostory jsou předsunuty před objekt. Vstupy do objektu jsou situovány ze severní strany.

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

Navržené stavební úpravy jsou zaměřeny na snížení energetické náročnosti budovy a zahrnují výměnu původních ochlazovaných výplní otvorů (oken a dveří), zateplení obvodových stěn a ploché střechy.

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 životnostd.1. Použité podklady

Zaměření na místě stavby

Vypracovaný energetický audit z 02/2015

Zadání investora

Prohlídka budovy

Provedená fotodokumentace

d.2. Popis návrhu zateplení a výměny venkovních výplní

d.2.1. Popis stávajícího stavu stavby

Dotčený objekt mateřské školy se nachází v obytné zástavbě na ulici Údolní v jihovýchodní části města Blansko. Půdorys je obdélníkového půdorysu se dvěma obdélníkovými výstupky, ve kterých jsou umístěna schodiště, max. rozměry MŠ včetně schodišť jsou 37,0 x 20 m. Budova je dvoupodlažní, zcela podsklepená s plochou střechou.

Nosný systém budovy je montovaný železobetonový skelet. Obvodové stěny v podzemním podlaží jsou vyžděny převážně z cihel plných pálených tl. 450 mm. Obvodové stěny v bazénové části v 1.S jsou vyžděny z cihel CDm tl. 500 mm, odvětrané vzduchové mezery tl. 125 mm a před stěny z cihel CDm tl. 125 mm. Schodišťové části budovy mají obvodové stěny z cihel plných pálených tl. 300 mm. Severní obvodová stěna 1.NP a 2.NP je vyžděna z bloku CDK1 tl. 425 mm. Zbylé obvodové stěny jsou také z bloků CKD1 ale tl. 300 mm. Stropy jsou převážně z PZD panelů, které jsou součástí montovaného skeletu. Střešní konstrukce je dvouplášťová, kryta střešními deskami SZD. Nad stropními panely 2.NP je dle projektové dokumentace položena minerální tepelná izolace v celkové tl. 100 mm. Střešní konstrukce nad schodišťovými částmi je bez tepelné izolace, tvořena stropními panely, násypem a cementovým potěrem, na kterém je natavena stávající a nová hydroizolace z asfaltového pásu s břídlíčným posypem. Podlahy přilehlé k zemině jsou betonové s nášlapnou vrstvou z PVC, keramické dlažby, koberce nebo z litého teraca.

d.2.2. Bourací a demontážní práce

- Bude demontována část oken a dveří – viz. výkresová část dokumentace
- Budou demontovány okna a venkovní žaluzie z před stěny
- Bude demontován střešní výlez
- Bude odstraněna před stěna v suterénní části objektu
- Budou demontovány stávající klempířské prvky, které zabraňují aplikaci ETICS (odpadní potrubí okapového systému, oplechování parapetů, říms, apod.)
- Budou demontovány stávající prvky na fasádě (světla, cedule, větrací mřížky, apod.)
- Bude odstraněn opadávající obklad fasády a omítka komínů, provedeno očištění a proškrábání spár
- Budou demontovány stávající fasádní části bleskosvodu
- Bude provedena demontáž pororoštů anglických dvorků
- Budou provedeny odkopy kolem celé budovy pro aplikaci zateplení soklové části a části podlaží pod terénem s tím souvisí i ubourání schodiště

Prvky, které jsou určeny pro zpětnou montáž budou uloženy, případně upraveny tak, aby byla možná jejich zpětná montáž.

d.2.3. Popis stavebního řešení

- Budou osazena nová okna a dveře (okna a dveře z plastových profilů s izolačním dvojsklem)
- Bude proveden kontaktní zateplovací systém z certifikovaného fasádního systému ETICS v celém rozsahu se zatažením cca 500 mm pod úroveň upraveného terénu (TI z EPS šedého, soklová část z TI z EPS perimetru)

- Demontovaná okna z před stěny budou umístěna do nově vytvořené provětrávané fasády
- Budou zpět osazeny prvky na fasádu (cedule, větrací mřížky, apod.)
- Budou osazeny nové prvky fasády (světla, větrací mřížky, apod.)
- Bude osazen střešní výlez s navýšením o tl. tepelné izolace na novou protipožární manžetu z tvrzeného PVC
- Bude proveden nový okapový chodník
- Bude provedeno nové oplechování parapetů, soklů, říms a atiky (poplastovaný plech tl. 0,6 mm)
- Bude proveden nový hromosvod s revizí
- Bude provedeno zateplení ploché střechy nad 2.NP (TI z EPS 150S) včetně zateplení strojovny umístěné na střeše
- Bude provedena montáž nových porořostů anglických dvorků s povrchovou úpravou žárovým zinkováním
- Bude provedena montáž nového zábradlí u střešního výlezu na plochu střechu
- Protažení odvětracích hlavic na ploché střeše o tl. tepelné izolace
- Stávající zábradlí, plechové skříně ve fasádě, ocelový žebřík budou očištěny, natřeny antikoročním a základním nátěrem a 2x finálním syntetickým nátěrem
- Bude provedena úprava plotu s ohledem na zateplovací práce
- Bude proveden záchytný systém na ploché střeše

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

e.1 stávající konstrukce - popis

Půdorys je obdélníkového půdorysu se dvěma obdélníkovými výstupky, ve kterých jsou umístěna schodiště, max. rozměry MŠ včetně schodišť jsou 37,0 x 20 m. Budova je dvoupodlažní, zcela podsklepená s plochou střechou.

Nosný systém budovy je montovaný železobetonový skelet. Obvodové stěny jsou z CPP a CDm 300 - 500 mm. Stropy jsou převážně z PZD panelů, které jsou součástí montovaného skeletu. Střešní konstrukce je dvouplášťová, kryta střešními deskami SZD. Nad stropními panely 2.NP je dle projektové dokumentace položena minerální tepelná izolace v celkové tl. 100 mm. Střešní konstrukce nad schodišťovými částmi je bez tepelné izolace, tvořena stropními panely, násypem a cementovým potěrem, na kterém je natavena stávající a nová hydroizolace z asfaltového pásu s břídlíčným posypem. Podlahy přilehlé k zemině jsou betonové s nášlapnou vrstvou z PVC, keramické dlažby, koberce nebo z litého teraca bez tepelné izolace. Okna byla v roce 2011 vyměněna. Stávající výplně otvorů plastová okna s izolačním dvojsklem součinitel prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Obvodové konstrukce mají nevyhovující tepelně technické vlastnosti, stěny, střecha, podlaha přilehlá k zemině a část stávajících výplní otvorů nesplňují požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

e.2 návrh řešení – popis

NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

V rámci projektu bude kompletně zateplena obálka budovy. Zateplení obvodových stěn - bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím fasádního EPS šedého **tl. 120 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$)**. Stěny

schodišťových prostorů - budou řešeny kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím fasádního EPS šedého **tl. 60 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$)**. Před stěna v bazénové části suterénu bude odstraněná a zdivo zatepleno minerální vlnou **tl. 220 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$)**. a provedena provětrávaná fasáda.

Výměna nevyhovujících výplní otvorů – u oken plastové profily rámu s izolačním dvojsklem tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celého okna **$U_w = \text{max. } 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$** . U dveří plastové profily rámu s izolačním bezpečnostním dvojsklem případně tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celých dveří **$U_D = \text{max. } 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$** .

Zateplení ploché střešní konstrukce - bude řešeno tepelnou izolací EPS 150 S **tl. 200 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$)**. Zateplení ploché střešní konstrukce schodišťových prostor - bude řešeno tepelnou izolací EPS 150 S **tl. 100 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$)**.

1. BOURÁNÍ

V rámci přípravy podkladu pro aplikaci nového kontaktního tepelně-izolačního systému na fasádě budovy bude provedeno odstranění mozaikového obkladu, 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. 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, dveří a vrat 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. Budou prodlouženy (nastaveny) veškeré fasádní vyústky potrubí, přičemž se předpokládá jejich zakončení vždy systémovým prvkem se žaluzií a sítkou proti hmyzu. Demontována budou veškerá dotčená venkovní svítidla, způsob jejich opětovného osazení bude zvolen s ohledem na tloušťku kontaktního zateplení.

Bude odstraněno oplechování říms.

Na celém objektu bude demontováno vedení hromosvodu.

Bude provedena demontáž před stěny v bazénové části suterénu a demontáž pororošťů anglických dvorků.

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 skutečností, budou bourací práce zastaveny a neprodleně bude přivolán stavebník, projektant a eventuálně statik.

2. ZEMNÍ PRÁCE A ÚPRAVA ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Kolem části objektu se počítá s vyhloubením výkopu cca 500 mm pod úroveň upraveného terénu pro zatažení nenasákavých tepelně izolačních desek, které budou přetaženy nopovou fólií (výška nopu 8 mm) a separační a filtrační geotextilií (300 g/m²) se zatažením na dno výkopu. 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.

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.

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

5. ZATEPLENÍ STŘECHY

V rámci projektové přípravy nebyly na střeše provedeny sondy do střešních konstrukcí, návrh zateplení vychází z projektového předpokladu, který se opírá o původní dokumentaci a o údaje z energetického auditu. Před zahájením stavby proto zhotovitel provede kontrolu skladby stropní konstrukce a ověří pravdivost projektového předpokladu – uvedených stávajících skladeb. V případě, že bude zjištěna odchylka, zhotovitel bude kontaktovat technický dozor stavby a zodpovědného projektanta a vyzve je k případné úpravě navrženého způsobu zateplení.

Stropy jsou převážně z PZD panelů, které jsou součástí montovaného skeletu. Střešní konstrukce je dvouplášťová, kryta střešními deskami SZD. Nad stropními panely 2.NP je dle projektové dokumentace položena minerální tepelná izolace v celkové tl. 100 mm. Střešní konstrukce nad schodišťovými částmi je bez tepelné izolace, tvořena stropními panely, násypem a cementovým potěrem, na kterém je natavena stávající a nová hydroizolace z asfaltového pásu s břidličným posypem.

Návrh zateplení střechy byl stanoven na základě ekvivalentních okrajových podmínek, které byly stanoveny dle druhu objektu a využití jednotlivých prostorů a dále dle teplotní oblasti posuzované stavby. Tyto okrajové podmínky jsou součástí posouzení objektu v rámci energetického auditu.

Záchytný systém je součástí projektové dokumentace viz. samostatná příloha

Na stropní konstrukci bude provedena tepelná izolace EPS 150 S ve dvou vrstvách v celkové tl. 200 mm, $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$. Stropní konstrukce schodišťových prostorů bude zateplena tepelnou izolací EPS 150 S v celkové tl. 100 mm, $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$. Krytina bude provedena z mPVC. Bude mechanicky kotvena pomocí šroubů určených do betonu, rozměr 6 x 90 mm + plastová teleskopická podložka pro kotvení povlakových hydroizolací plochých střech, do betonového podkladu 60mm pod stávající úroveň střešního pláště. Pozor: nepřevrtávat!!! Při montáži nesmí dojít k

protočení šroubu v kotvicím materiálu. Ventilační otvory dvouplášťové střechy budou zakryty (přetažení systémem ETICS)

PLASTOVÉ VÝROBKY

Původní nevyhovující výplně otvorů budou vybourány a namísto nich budou osazeny nové, plastové. Veškeré plastové výrobky budou provedeny z 6-ti komorových profilů třídy „A“ s použitím ocelové pozink. výztuhy se stavební hloubkou profilu min. 82 mm.

Osazení bude provedeno na nosné a vymešovací plastové podložky (ne na špalíky z měkkého dřeva), napojení na okolní konstrukce bude odpovídat normě ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnicí páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsná páska z exteriéru, systém ETICS bude přetažen přes rám výplně, popř. budou použity příložky z tepelného izolantu tl. 30 mm + xps tl. 40 mm na parapet, vše dle ČSN 73 0540-2). Do meziskelního prostoru bude použit inertní plyn (např. argon), distanční rámeček bude proveden jako teplý. U dveří použito pozinkované kování klika-koule s vložkovým zámkem bezpečnostní třídy 3. Více viz. výpis výplní otvorů.

Okna v provedení s izolačním dvojsklem, jejichž součinitel prostupu tepla bude **$U_w = \text{max. } 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$** .

Dveře v provedení s izolačním bezpečnostním dvojsklem, jejichž součinitel prostupu tepla bude **$U_D = \text{max. } 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$** .

K měněným výplním otvorů budou osazeny veškeré doplňky dle specifikace ve výpise prvků (žaluzie, síť proti hmyzu 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 rámu po provedení ETICS musejí být min. 30 mm.

U měněných okenních výplní budou zároveň montovány parapetní desky z dřevotřísky a s povrchovou úpravou z CPL laminátu.

6. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Nové vnější parapety budou provedeny z taženého (extrudovaného) hliníkového plechu tl. 1,5-2,8 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 soklové části okapnicemi z poplastovaného plechu tl. 0,75 mm. Okapnice bude rovněž použita na oplechování říms. Tyto a ostatní klempířské prvky budou z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou z polyesteru v barvě bílé

Klempířské práce budou probíhat v souladu s ČSN EN 612.

7. HLINÍKOVÉ A ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Stávající pororošty anglických dvorků budou demontovány a nahrazeny za nové. Bližší specifikace viz. výpis zámečnických výrobků.

Stávající zábradlí bude obroušeno, opatřeno antikoročním a základním nátěrem a 2x finální vrstvou syntetického nátěru v barvě dle specifikace ve výkresové části této dokumentace.

8. TESAŘSKÉ KONSTRUKCE

Projekt nepředpokládá použití tesařských konstrukcí.

9. IZOLACE PROTI VODĚ A VLHKOSTI

V soklové části bude kompletně provedena vrstva bezešvé hydroizolační stěrky na bázi bitumenu tl. min. 4 mm do výšky 300 nad upravený terén. Výše bude provedena HI stěrka silikátová. Stěrka bude provedena pod perimetrické desky EPS na vyrovnaný podklad.

Na části budovy (v oblasti prostoru bazénu) bude stěna zateplena deskami z nenasákavého perimetrického EPS tl. 160 mm ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) s polodrážkou. Dále budou izolační desky chráněny proti nadměrnému smáčení nopovou fólií s výškou nopů 8 mm a ochrannou a filtrační geotextilií (300 g/m²). Po provedených zateplovacích pracích budou do výkopu uloženy podkladní a kladecí vrstva kameniva a betonový okapový chodník vč. betonového obrubníku kladeného do betonového lože. Chodník bude mít mírný spád od budovy (5%).

10. PAROZÁBRANY A DIFÚZNÍ FÓLIE

Po uložení rohoží minerální tepelné izolace bude na tuto izolaci provedena pojistná ochranná difúzní vrstva z PE fólie (**$S_d < 0,2 \text{ m}$**) s přelepením oboustrannou lepicí páskou. Veškeré prostupy, napojení a jiné standardní detaily budou provedeny pomocí systémových prvků dodavatele fólie (pásky, tmely, apod.).

11. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (dále ETICS = external thermal insulation composite systems).

Jako tepelný izolant budou převážně použity desky z expandovaného polystyrénu EPS s příměsí grafitu (šedý) **tl. 120 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$)**. Stěny schodišťového prostoru budou zatepleny z expandovaného polystyrénu EPS s příměsí grafitu (šedý) **tl. 60 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$)**. Dále budou jako tepelná izolace obvodové provětrávané suterénní stěny (prostor bazénu) použity desky z minerální izolace **tl. 220 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$)**. V místě kotvení hliníkového roštu konstrukce budou použity termoizolační podložky tl. 20 mm (**$\lambda = 0,038 \text{ W/(mK)}$**).

Na vnější povrch bude nanесena 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 základací lišta ETICS bude osazena v úrovních nad úrovní přilehlého terénu dle výkresové části této dokumentace.

Ostění a nadpraží oken budou zatepleny izolantem přes rám okna o **30 mm**. Ostění a nadpraží oknem budou zatepleny příloškami z EPS s příměsí grafitu (šedý) **tl. 30 mm** (tak, aby překryly styčnou spáru mezi rámem otvorové výplně a stávajícím ostěním). Parapety těchto výplní budou zatepleny parapetními klíny z XPS polystyrenu **tl. 40 mm**.

Soklovou část budovy je navrženo zateplit tepelným izolantem z EPS profilovaného PERIMETRU v **tl. 100 mm, $\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$** . Na vnější povrch soklové části bude nanесena finální voděodolná omítka na bázi akrylátových pryskyřic v odstínech dle barevné specifikace, která je součástí této části projektové dokumentace. U provětrávané fasády je v soklové části navržena tepelná izolace z EPS profilovaného PERIMETRU v **tl. 160 mm, $\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$** .

Dle požadavků požárně bezpečnostního řešení bude KZS ETICS třídy reakce na oheň B.

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. začíšťovací 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 objektu. 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 fasádním 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 určena 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 zápuštnou **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 započítáním 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/m²**)
- tepelná izolace stěn budou desky expandovaného fasádního polystyrénu EPS s příměsí grafitu (šedý) (**$\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$**), rozměry desek 1000x500 mm (2 ks/m²), a desky minerální izolace určené na provětrávané stěny (**$\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$**). V místě kotvení hliníkového roštu konstrukce budou použity plastové podložky tl. 20 mm (**$\lambda = 0,038 \text{ W/(mK)}$**).
- tepelná izolace soklové části budou desky profilovaného perimetrického EPS (**$\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$**),
- kotvení systému hmoždinkami s certifikací ETA, zapuštěnými do izolantu s víčkem, počet hmoždinek bude stanoven projektantem dle ČSN 73 2902, a to **min. 6 ks/m²**
- na desky bude provedena systémová výztužná vrstva z armovacího cementového tmelu (**4,5 kg/m²**) s vtačenou sklotextilní zesílenou tkaninou (**min. 165 g/m²**)
- do oblasti soklu bude použita systémová stěrka vyztužená sklotextilní tkaninou, provedení bude odpovídat typovému detailu výrobce ETICS a popisu uvedenému v projektové dokumentaci. V soklové části bude použita hydroizolační stěrka z bitumenového tmelu (**1,5 kg/m²**) ve dvou vrstvách
- před provedením finální vrstvy bude výztužná vrstva opatřena penetračním nátěrem (**0,23 kg/m²**)
- finální vrstva KZS ETICS stěn bude provedena ze silikonové probarvené omítky (**zrno 2 mm, 3 kg/m²**)
- 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 w24hod < 0,01 kg/m²**) a výbornou **paropropustností ($\mu < 5$)**.
- 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** .

12. TEPELNÉ IZOLACE – ZATEPLENÍ PLOCHÉ STŘECHY

Na stropní konstrukci bude provedena tepelná izolace EPS 150 S ve dvou vrstvách v celkové **tl. 200 mm, $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$** . Krytina bude provedena z mPVC. Stropní konstrukce schodišťových prostorů bude zateplena tepelnou izolací EPS 150 S v celkové tl. 100 mm, $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$. Krytina bude provedena z mPVC. Bude mechanicky kotvena pomocí šroubů určených do betonu, rozměr 6 x 90 mm + plastová teleskopická podložka pro kotvení povlakových hydroizolací plochých střech, do betonového podkladu 60mm pod stávající úroveň střešního pláště. Pozor: nepřevrtávat!!! Při montáži nesmí dojít k protočení šroubu v kotvicím materiálu.

Parametry materiálů:

- tepelná izolace střechy je navržena z desek EPS 150 S (**$\lambda_p = 0,035 \text{ W/mK}$**), rozměr desek 1000x500 mm, tepelná izolace bude provedena ze dvou vrstev s vystřídáním svislých spár (tl. 100 a 100 mm)

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 se zrnitostí 2,0 mm a v barevných plochách dle barevné specifikace, která je součástí této části projektové dokumentace. 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.

13. HROMOSVODY

Bude proveden nový hromosvod a bude zrevidován. Revizní zpráva bude následně předána objednateli. Předpokládá se osazení hromosvodů vně tepelně izolačního souvrství, tzn. viditelně.

14. OSTATNÍ KONSTRUKCE A ÚPRAVY

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

Veškeré zachovávané elektro skříně na fasádě je nutné renovovat. Předpokládá se demontáž stávajících plechových dvířek, přičemž po provedení KZS budou ostění, nadpraží a parapet skříňového otvoru opatřeny lepidlem s perlíčkou a u vnějšího líce KZS ETICS budou do nového rámu osazena nová plechová dvířka, která budou opatřena značením dle příslušných elektro předpisů.

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.

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) Lepicí hmota**

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

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:	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 - tepelná izolace z expandovaného polystyrenu s příměsí grafitu (šedý):

- 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 lepicí hmota na rub izolantu po celém obvodu 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):	max. 0,032 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:	dle výrobce
Spotřeba materiálu:	2 desky na 1 m ²

TI Z MW - tepelná izolace z minerální izolace:

- Izolační rolované pásy (popřípadě tuhé desky) na bázi minerální vlny
- Lepeny a mechanicky kotveny k podkladu, účinně chráněny vhodným způsobem (parozábrana)

Rozhodující vlastnosti

Objemová hmotnost:	14 - 25 kg/m ³
Součinitel tepelné vodivosti (λ):	max. 0,035 W/(mK)
Faktor difúzního odporu (μ):	1
Stupeň hořlavosti dle:	A1 dle ČSN EN 13501-1
Rozměry:	dle výrobce

c) Hmoždinky

Pro tepelné izolace stěn 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 kotvicích 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 2-3 mm a **sklotextilní** (ne plastové) síťoviny.

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) Provětrávaná fasáda

Provětrávaná fasáda bude provedena z vláknocementových desek, které jsou probarveny v barvě dle požadavku investora. Povrch desek je broušený a hydrofobizovaný.

Rozhodující vlastnosti

Materiál:	barevný do hmoty - vláknitocement
Povrchová úprava :	voduodpudivý povrch
Tloušťka:	8 mm
Požární odolnost:	A2
Rozměr desek:	1200 x 2500 mm
Hmotnost:	13,9 m ²

f) 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
-----------	----------------------------

g) 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.

Na základě konkrétního výběru systému ETICS bude zhotovitelem stavby, dle navrženého barevného řešení objektu, proveden výběr barevných odstínů finální vrstvy KZS ETICS dle vzorníku barev ETICS. Zhotovitel konečné barevné řešení objektu předloží k odsouhlasení investorovi nebo jeho technickému zástupci. K odsouhlasení rovněž předloží i souhlasné vyjádření technického zástupce dodavatele KZS ETICS.

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 konstrukce**a) Tepelná izolace ploché střechy**

Zde se musí volit takový izolant, který je určen pro pochozí jednoplášťové ploché střechy. **EPS S – tepelná izolace z expandovaného polystyrenu:**

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

Rozhodující vlastnosti

Objemová hmotnost:	23-28 kg/m ³
Pevnost v tlaku:	≥ 150 kPa
Dlouhodobá nasákavost:	5%
Trvalá zatížitelnost:	3000 kg/m ²
Součinitel tepelné vodivosti (λ):	0,035 W/mK
Faktor difúzního odporu (μ):	30 - 70

3. Výplně otvorů

a) Okna

Okna jsou navržena plastová s izolačním dvojsklem tak, aby bylo docíleno splnění požadavku na součinitel prostupu tepla celým oknem a bezpečnostním kováním. Barva rámu bude dle specifikace výplní otvorů. Profil oken plastových je 6-ti komorový. Jako výplň meziskelního prostoru je navrženo použít inertního plynu (např. argon), těsnění třístupňové. Výpis oken je součástí této projektové dokumentace.

Osazení bude provedeno na plastové 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 okna.

Součástí dodávky oken budou vnitřní parapety z dřevotřísky a CPL lamino povrchovou úpravou. Před samotnou výrobou jednotlivých výplní otvorů budou zaměřeny skutečné rozměry stavebních otvorů.

Použité plastové profily budou splňovat **třídu profilu A** dle ČSN EN 12608 s tloušťkou vnější stěny ≥ 2,8 mm a budou splňovat požadavky na mechanické vlastnosti dle ČSN EN 14351-1.

Zásadní požadavky:

Součinitel prostupu tepla celým oknem k exteriéru **$U_w \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$**

Obecné požadavky:

- stavební hloubka: 82 mm
- distanční rámeček – teplý
- bezpečnostní kování
- třístupňové nesvařované těsnění
- viz. výpis výplní otvorů

b) Dveře

Dveře jsou navrženy plastové s izolačním dvojsklem tak, aby bylo docíleno splnění požadavku na součinitel prostupu tepla celými dveřmi. Profil je 6-ti komorový. Jako výplň meziskelního prostoru je navrženo použít inertního plynu (např. argon). Výpis dveří je součástí této projektové dokumentace. Osazení bude provedeno

na plastové 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 bezpečnostní třídy 3.

Zásadní požadavky:

Součinitel prostupu tepla plastových vstupních dveří $U_d \leq 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Obecné požadavky:

- stavební hloubka 82 mm
- bezpečnostní kování
- bezpečnostní zámek
- viz. výpis výplní otvorů

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 výplní otvorů 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 stavební 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 výstavbě:

Kód 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

- nakládání s odpady

Dodavatel stavby (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů těmito předpokládanými způsoby:

(1) Předání oprávněné osobě

Původce odpadu zajistí předání odpadů pověřené osobě - odborné firmě s oprávněním, která provede likvidaci odpovídajícími schválenými postupy v souladu s platnou odpadovou legislativou. Před předáním oprávněným osobám bude odpad skladován dle jednotlivých druhů v místě staveniště, nebezpečné odpady budou skladovány v uzavřených kontejnerech.

(2) Využití v místě stavby

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládá s využitím odpadů v místě stavby.

Zápisem do stavebního deníku bude zaznamenán způsob likvidace včetně dokladů s tím spojených.

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,
- prohlídka stavby na místě, fotodokumentace,
- informace předané investorem v průběhu zpracování PD.

Důležité upozornění pro provozovatele bazénové haly. V prostorách byl zjištěn vysoký podíl vodních pár. Důvodem je nedostatečné odvětrání příslušných prostor. K odvětrání nyní slouží především stávající VZT jednotka, která je spouštěna manuálně a jen velmi zřídka. Prostor bazénové haly musí být dostatečně odvětrávaný, tak aby relativní vlhkost vnitřního vzduchu dlouhodobě nepřekračovala 85%. Pokud nebude dodržováno, může

docházet k rosení a dlouhodobě i ke vzniku plísní na površích stěn. Předmětem projektu není návrh nové vzduchotechnické jednotky.

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 ve stupni pro provedení stavby.

Dle vyhl. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů přílohy č.6, součástí projektové dokumentace pro provedení stavby není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace, kterou si zpracovává dodavatel stavby a nechá odsouhlasit investorem nebo jeho technickým zástupcem.

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.

Projektová dokumentace vychází z podkladů poskytnutých investorem a doměření skutečného stavu. Skutečné rozměry konstrukcí si dodavatel ověří na stavbě. Tyto skutečné rozměry dodavatel zapracuje do výrobní dokumentace.

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 rozdílu 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.

Dne: 28.5.2015

Zpracoval: Ing. Jan Kovář



ZABEZPEČENÍ PROTI PÁDU Z VÝŠKY A DO HLOUBKY

D 1.4. Technická zpráva

Stavba:	MŠ Údolní 8, Blansko
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Zpracovatel:	Ing. Jakub Král; tel.: 777 171 115, jakub.kral@topwet.cz
	Ing. Eduard Schilhart, CSc; tel.: 777 171 120, eduard.schilhart@topwet.cz
Zpracováno:	25.5.2015

OBSAH

A.	SEZNAM PŘÍLOH	3
B.	PODKLADY	3
C.	VŠEOBECNĚ	3
D.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
E.	ÚČEL ZÁCHYTNÉHO SYSTÉMU	4
F.	MONTÁŽ ZABEZP. SYSTÉMU PROTI PÁDU Z VÝŠKY A DO HLOUBKY	5
G.	UŽÍVÁNÍ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU	5
H.	PRAVIDELNÉ PROHLÍDKY	6
I.	ZÁVĚR	6

A. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Výkresy návrhu zabezpečovacího systému pro jednotlivé střechy, popř. jiné konstrukce

Příloha č. 2 Detail kotvícího bodu

B. PODKLADY

- [1] Výkresy v elektronické podobě - půdorys střechy a pohledy ve formátu DWG a PDF
- [2] ČSN EN 795 Ochrana proti pádům z výšky – Kotvící zařízení – Požadavky a zkoušení
- [3] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [4] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení
- [5] ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu
- [6] Předpis č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [7] Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- [8] Nařízení vlády 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.

c. VŠEOBECNĚ

Na základě zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklapy, zachytňá lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhují zachytňé systémy s použitím tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé lanové úchyty napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvící vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

K lanové systému je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

D. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky **při užívání stavby**. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje **v době užívání stavby**.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky **v průběhu realizace stavby primárně** kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. „montážní lano“), a v místech kde je to nezbytně nutné v systému s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana, kotvicí body určené ke:

- **kotvení do betonové konstrukce**

- Lanový úchyt U1, 400 – příslušná délka kotvicích bodů dle výkresové dokumentace
Lanové úchyty vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).
- Lanový úchyt U2, 400 – příslušná délka kotvicích bodů dle výkresové dokumentace
Lanové úchyty vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.
- Lanový úchyt U3, 500 – příslušná délka kotvicích bodů dle výkresové dokumentace
Lanové úchyty vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

OBECNĚ:

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano délky 23 m.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

E. ÚČEL ZÁCHYTNÉHO SYSTÉMU

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše

F. MONTÁŽ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU PROTI PÁDU Z VÝŠKY A DO HLOUBKY

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

Jelikož lanové úchyty ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých lanových úchytů na jednotlivé prostupující lanové úchyty. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

G. UŽÍVÁNÍ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

- Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)
- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

H. PRAVIDELNÉ PROHLÍDKY

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

I. ZÁVĚR

Zabezpečovací systém proti pádu z výšky a do hloubky lze používat výhradně k účelu, pro který je navržen a musí být využíván způsobem, který je předepsán v návodu výrobce.

Zpracovatel projektové dokumentace neodpovídá za správnost návrhu zabezpečovacího systému v případě odchylek a změn v projektové dokumentaci, s nimiž nebyl zpracovatel včas a věcně seznámen, nebo v případě nepředvídatelných skutečností nastalých při samotné realizaci.

V Ostrovačicích dne 25. 5. 2015

Ing. Jakub Král
Ing. Eduard Schilhart, Csc.



D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

(Snížení energetické náročnosti objektu mateřské školy Údolní v Blansku)

Investor:	Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko
Obsah:	Dokumentace pro výběr zhotovitele ve stupni pro provádění stavby
Zpracovatel:	Energy Benefit Centre a.s.
Datum:	26.6.2015

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	7

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

Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhované úpravy se týkají objektu mateřské školy, která se nachází v obytné zástavbě na ulici Údolní v jihovýchodní části města Blansko. Budova je zasazena do svažitého terénu, v západní části je první podzemní podlaží v úrovni upraveného terénu. Ze severní části jsou orientovány dva vstupy do objektu. Pozemek, na kterém je dotčená stavba umístěná, je v katastru nemovitostí uveden jako zastavěná plocha a nádvoří. Projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací. Projekt zohlední podmínky všech dotčených orgánů, které vzniknou během projednání projektové dokumentace, a které nejsou doposud známy. Objekt je přístupný z místní přilehlé komunikace Údolní. Stavební pozemek není oplocen. Parkovací plochy jsou v blízkosti objektu.

POPIS STAVBY

stávající konstrukce - popis

Jedná se o třípodlažní budovu, kde nosný systém tvoří montovaný železobetonový skelet. Objekt je zastřešen plochou střechou s živičnou krytinou. Obvodové stěny v podzemním podlaží jsou vyžděny převážně z cihel plných pálených tl. 450 mm. Obvodové stěny v bazénové části 1.S jsou vyžděny z cihel CDM tl. 500 mm, odvětrané vzduchové mezery tl. 125mm a před stěny z cihel CDM tl. 125 mm. Schodišťové části budovy mají obvodové stěny z cihel plných tl. 300 mm. Severní obvodová stěna 1.NP a 2.NP je vyžděna z bloku CKD1 tl. 425 mm. Zbylé obvodové stěny jsou také z bloků CKD1 ale tl. 300 mm. Stropy jsou převážně z PZD panelů, které jsou součástí montovaného skeletu. Střešní konstrukce je dvouplášťová, kryta střešními deskami SZD. Obálka budovy je původní, objekt je ze 70. let minulého století.

návrh řešení – popis**NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ – ZATEPLENÍ OBJEKTU**

V rámci projektu bude kompletně zateplena obálka budovy. Stávající obvodový plášť kromě obvodové stěny bazénové části v suterénu – bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS s příměsí grafitu tl. 120 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$). Stěny schodišťových prostorů – bude řešeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS třídy A s použitím EPS s příměsí grafitu tl. 60 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$). Zateplení stěny v bazénové části suterénu bude řešeno provětrávanou fasádou z minerální vaty tl. 220 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$). Sokl bude řešen kontaktním zateplovacím systémem s použitím EPS perimetr tl. 100 mm ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$) a mozaikové omítky na bázi akrylátových pryskyřic. Oblast pod terénem bude řešena kontaktním zateplovacím systémem s použitím EPS perimetr tl. 100 mm ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$).

Stávající ploché střešní konstrukce budou zatepleny tepelnou izolací EPS 150 S tl. 200 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$). Ploché střešní konstrukce schodišťových prostor budou zatepleny EPS 150S tl. 100mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$). Jako krytina bude použito mPVC

Výměna nevyhovujících výplní otvorů – u oken plastové profily rámu s izolačním dvojsklem případně trojsklem tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celého okna $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. U dveří plastové profily rámu s izolačním dvojsklem případně trojsklem tak, aby byl splněn návrhový součinitel prostupu tepla celých dveří $U_d = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

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 $h = 3,3 \text{ m}$

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**
- Zhodnocení zateplení střešního pláště – plochá střecha:
Zateplení bude provedeno nad stávající nosnou konstrukci.
Jedná o střešní plášť, který se nachází v požárně nebezpečném prostoru
Dle vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění, §7
- musí být navržen s klasifikací **B_{ROOF} (t3)**
- Dle ČSN 73 0810 čl.8.4 - střešní plášť s klasifikací B_{ROOF}(t3) nebo B_{ROOF}(t1) se nemusí členit požárními pásy.
- **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:

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 $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, - **splněno**
- 3) dle ČSN 73 0810 čl.3.1.3.5. - vnější horizontální konstrukce, při zateplení ze spodní strany o ploše větší než 1m², nebo jde-li o pás šířky větší než 300mm, musí být zatepleno z výrobků reakce na oheň A1, nebo A2 – nenavrhují se

- 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.

Posouzení požární otevřenosti- zateplovací systém:

$HPS = 15(\text{kg/m}^3) \times 0,12(\text{m}) \times 39 (\text{MJ/kg}) = 70,2 \text{ MJ/m}^2$

Celková výhřevnost vnějšího povrchu fasády:

$H = 70,2 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2$

Nejedná se o částečně požárně otevřenou plochu.

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 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, nedochází ke změně**;

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.